

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACIÓN DE LA
COBERTURA Y LOS SERVICIOS DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA
SECRETARÍA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE
EL SALVADOR SEDE CENTRAL”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

**WILLIAM ERNESTO CRUZ QUINTANILLA
WALTER ISAÍ CHICA SÁNCHEZ
EVANNY ESMERALDA MARTÍNEZ RIVERA**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIADO(A) EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENERO 2020

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTRO AMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector : Msc. Roger Armando Arias Alvarado

Secretario General : Ing. Francisco Antonio Alarcón

Facultad De Ciencias Económicas

Decano : Lic. Nixon Rogelio Hernández Vásquez

Secretaria : Lic. Vilma Marisol Mejía Trujillo

Coordinador de Seminario : Lic. Rafael Arístides Campos

Tribunal Calificador : Lic. Alfonso López Ortiz

: Lic. Mario Ernesto Orellana Martínez

: Lic. Manuel De Jesús Fornos Gómez (Docente Asesor)

ENERO 2020

SAN SALVADOR, EL SALVADOR CENTROAMÉRICA

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a Dios todo poderoso por permitirme culminar mis estudios brindándome salud, inteligencia y sabiduría en cada etapa de este proceso y bendiciéndome con el apoyo incondicional de mis padres: Blanca Lidia Quintanilla Benavides, Pablo Cruz Deras a mis hermanos y demás familia que fue de mucha ayuda a mi tía; Sara del Carmen Cruz, Margarita Agreda y Rosa Henríquez, felicitando al Docente Asesor Licenciado Manuel de Jesús Fornos Gómez por su apoyo incondicional y a mi grupo de trabajo de graduación por la dedicación, el tiempo, la paciencia en lo largo de este proceso.

William Ernesto Cruz Quintanilla

Principalmente doy gracias a Dios por permitirme llegar a esta etapa importante de mi vida y poder ser un profesional dándome salud, confianza y sabiduría. A mi madre por ser el pilar más importante Rosa Esmeralda Martínez de López gracias por inculcar en mí esfuerzo y valentía; por confiar y creer en mí; a mis hermanos por su apoyo durante todo este proceso, a toda mi familia y amigos que me apoyaron incondicionalmente en los momentos oportunos. Al Lic. Manuel de Jesús Fornos Gómez quien con su experiencia, conocimiento y motivación me orientó en la investigación. Expresar mi más grande y sincero agradecimiento a mi grupo de trabajo de graduación por su paciencia, respeto y dedicación durante el desarrollo de la investigación.

Evanny Esmeralda Martínez Rivera

Le agradezco a Dios por permitirme culminar esta etapa de la vida acompañándome y brindándome fortaleza, salud e inteligencia en todo momento, agradezco especialmente a mi madre Sonia Elizabeth Sánchez por su apoyo y amor incondicional durante este largo camino, a mi abuelo Antonio Eligio Sánchez Martínez por todas esas lecciones de vida, por enseñarme que con esfuerzo y constancia todo se puede conseguir, a mi abuela María Esperanza Varela por su amor apoyo y paciencia durante todos estos años. Al licenciado Manuel de Jesús Fornos por apoyarnos y dirigirnos durante todo este proceso por la paciencia y los conocimientos brindados. A mi grupo de trabajo de graduación por toda la paciencia, el respeto, responsabilidad y apoyo durante todo este trayecto.

Walter Isai Chica Sánchez

Un agradecimiento especial al jurado calificador conformado por: Lic. Alfonso López Ortiz, Lic. Mario Ernesto Orellana Martínez y a Lic. Manuel de Jesús Fornos Gómez por su tiempo, dedicación, paciencia y apoyo durante el desarrollo de la investigación.

Grupo de trabajo de graduación.

ÍNDICE

RESUMEN	ii
INTRODUCCIÓN	iv
I. Capítulo I – Generalidades de la Universidad de El Salvador, Secretaría de Bienestar Universitario, Laboratorio Clínico, Unidades Productivas y Estudio de Factibilidad	1
A. Generalidades sobre la Universidad de El Salvador	1
1. Antecedentes históricos.....	1
2. Misión	2
3. Visión.....	2
4. Valores	2
5. Estructura organizativa	3
B. Generalidades sobre la Secretaría de Bienestar Universitario	4
1. Antecedentes históricos.....	4
2. Misión	5
3. Visión.....	5
4. Objetivo.....	5
5. Valores	5
6. Servicios médicos que ofrece.....	5
7. Estructura organizativa	6
C. Generalidades sobre Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario.....	6
1. Antecedentes históricos.....	7
2. Misión	8
3. Visión.....	8
4. Objetivos	9
5. Servicios que ofrece	9
D. Generalidades sobre Las Unidades Productivas	10
1. Definición de unidad productiva.....	10
2. Como funciona una unidad productiva.	10
E. Aspecto legal.....	10
1. Constitución de la República De El Salvador	11
2. Ley de Educación Superior	11

3.	Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador	11
4.	Reglamento de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador	13
5.	Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica y Médico Veterinaria.	15
6.	Ley del sistema de ahorro para pensiones.....	17
7.	Ley del seguro social y sus reglamentos	19
8.	Código de Trabajo de la República de El Salvador	20
9.	Marco Institucional	22
F.	Generalidades de los Estudios de Factibilidad.....	22
1.	Los proyectos de inversión	22
a.	Definición de proyectos de inversión.....	22
b.	Clasificación de los proyectos.....	23
2.	Formulación de proyectos.....	24
a.	Estudio de prefactibilidad	24
b.	Idea, justificación del proyecto	24
c.	Viabilidad del proyecto.....	25
3.	Estudio de factibilidad	25
a.	Estudio de Mercado	26
b.	Estudio Técnico.....	29
c.	Estudio organizacional y gerencial	31
d.	Estudio económico – financiero.....	33
II.	Capítulo II: Diagnóstico de la situación actual y determinación del mercado potencial del laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador Sede Central.....	42
A.	Importancia	42
B.	Objetivos.....	42
1.	General	42
2.	Específicos	42
C.	Metodología de Investigación.....	43
1.	Determinación del Universo y Muestra	49
a.	Muestra para Estudio Externo.....	49
b.	Muestra para Estudio Interno.....	51

2.	Procesamiento de la información:.....	54
3.	Tabulación.....	55
4.	Análisis e interpretación de datos	55
D.	Diagnóstico de la situación actual del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario.	56
1.	Análisis de Auditoría Interna.	56
a.	Capacidad Gerencial	56
b.	Capacidad competitiva.....	58
c.	Capacidad de personal	58
d.	Capacidad Financiera:.....	58
e.	Capacidad Tecnológica:.....	59
2.	Análisis de Auditoría Externa.....	59
a.	Análisis de macro ambiente	59
b.	Entorno competitivo-análisis de las cinco fuerzas	65
3.	Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas del Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario	68
E.	Estudio de mercado.....	69
1.	Análisis de la demanda	69
2.	Análisis de la oferta	71
a.	Mezcla de mercado	71
F.	Alcances y limitaciones	78
1.	Alcances.....	78
2.	Limitaciones.....	78
G.	Conclusiones y recomendaciones	79
1.	Conclusiones:.....	79
2.	Recomendaciones	81
III.	Capítulo III Propuesta de factibilidad para la ampliación de la cobertura y los servicios del Laboratorio Clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador Sede Central.....	83
A.	Importancia	83
B.	Objetivos.....	83
1.	General.....	83

2.	Específicos	83
B.	Estrategias de mezcla mercado	84
1.	Publicidad	84
2.	Promoción	85
3.	Plaza.....	86
4.	Precio	87
C.	Propuesta de Estudio Técnico	89
1.	Ingeniería del proceso	89
a.	Proceso de producción para maquinaria automatizada:	89
b.	Detalle de proceso para exámenes manuales:	90
c.	Tiempo de mano de obra directa aplicada para los exámenes automatizados y manuales	99
d.	Consumo de Reactivos por examen	100
e.	Mobiliario y equipo que posee el laboratorio clínico.....	103
2.	Inversión inicial en maquinaria.....	105
a.	Depreciación de la maquinaria:.....	106
b.	Exámenes que se realizan con las maquinarias.....	107
c.	Capacidad Instalada de la maquinaria.....	107
3.	Requerimientos de personal	108
4.	Distribución en planta:	110
5.	Localización de la planta.....	111
C.	Propuesta para identidad corporativa.....	112
1.	Misión	112
2.	Visión.....	112
3.	Objetivos	112
4.	Valores.....	112
5.	Organigrama por puesto de trabajo.....	113
6.	Propuesta de Análisis cruzado y formulación de estrategias.	113
D.	Propuesta de estudio económico-financiero.....	124
1.	Impactos relevantes del proyecto.....	124
a.	Propuesta de Estructura de ingresos anuales.....	124

b.	Propuesta de Estructura de costos	127
c.	Estado de Resultado y Balance General Históricos 2014-2018	132
d.	Propuesta de Estado de Resultado y Balance General Proyectados 2019- 2028 ...	133
e.	Propuesta de Estado de Resultado y Balance General futuros Incrementales	134
f.	Propuesta de Flujos de efectivos libres Incrementales	135
g.	Propuesta de Estados financieros consolidados	136
2.	Propuesta de Perfil del proyecto de inversión	137
3.	Evaluación de Proyecto	138
a.	Métodos no financieros	138
a.	Métodos financieros	141
E.	Plan de implementación	143
1.	Objetivo	143
2.	Etapas de aplicación del plan	143
a.	Presentación.	143
b.	Análisis, difusión y aprobación	143
c.	Ejecución	143
d.	Evaluación, Seguimiento y control	144
e.	Cronograma Propuesto de Actividades a realizar durante el Proceso de la Ampliación de la cobertura de y los servicios del laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario	144
	BIBLIOGRAFÍA	145
	ANEXOS	

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1: Cuestionario dirigido a los estudiantes de la Universidad de El Salvador, sede central

Anexo N°2 Análisis e interpretación del cuestionario dirigido a los estudiantes de la Universidad de El Salvador, sede Central.

Anexo N°3 Cuestionario dirigido al personal administrativo de la Universidad de El Salvador sede central

Anexo N°4 Análisis e interpretación de datos del personal administrativos de la universidad de El Salvador sede central

Anexo N°5 Cuestionario dirigido a usuarios de servicios de laboratorios clínicos situados a los alrededores de la Universidad de El Salvador

Anexo N°6 Análisis e interpretación de datos de los usuarios de servicios de laboratorios clínicos situados a los alrededores de la Universidad de El Salvador.

Anexo N°7: Guía de entrevista al jefe del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador

Anexo N°8: Instrumento de análisis de auditoría interna

Anexo N°9: Carta de Compromiso

Anexo N°10 Carta a la unidad de desarrollo físico

Anexo N°11: Carta a la Alcaldía de San Salvador

Anexo N°12 Fotografías

Anexo N°13 Otros

RESUMEN

El presente estudio de factibilidad nace a partir de la necesidad del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central, ya que, ofrece los servicios clínicos solo a la población interna del campus universitario y con la adquisición de maquinaria automatizada busca maximizar las operaciones permitiendo el mejoramiento de los servicios a la población universitaria y ampliar la cobertura y los servicios de manera que asegure su sustentabilidad a largo plazo.

El objetivo general de la investigación es desarrollar un estudio de factibilidad para determinar las condiciones para la ampliación de la cobertura y los servicios del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central.

Debido a que se realizó un estudio de factibilidad que consistió de diferentes estudios como: Estudio de mercado, organizacional y gerencial, técnico y económico financiero. Por lo tanto, se utilizó la siguiente metodología para los cuatros estudios se aplicó el método analítico, en donde el análisis permitió separar las partes que componen un todo para estudiarlas individualmente; agregándose al estudio de mercado el método de síntesis contribuyó a interpretar e integrar dichos elementos y al estudio económico financiero se utilizó el método histórico que permitió recopilar información de periodos fiscales de años pasados conociendo su evolución y facilitando la estimación de proyecciones del estudio. Por otro lado, se empleó una investigación descriptiva, explicativa, cuantitativa y un diseño no experimental, con los cuales se midieron las relaciones existentes entre las variables en estudio sin ser sometidas a manipulación por parte del grupo de investigación.

El trabajo permitió conocer y diagnosticar la situación actual del entorno del mercado en el rubro de laboratorios, en cuanto a competencia, demanda potencial, precios, promoción y publicidad, servicios entre otros aspectos, para evaluar la viabilidad de implementar mediante ingresos, costos y gastos proyectados y algunos indicadores financieros. Con los resultados obtenidos se concluyó que:

- Es mercadológicamente factible realizar una ampliación de cobertura y de los servicios que oferta el laboratorio clínico dado que las diferentes poblaciones que conforman el segmento de mercado en el cual el laboratorio clínico (Estudiantes, Personal Administrativos de la Universidad de El Salvador Sede Central, Habitantes aledaños a la Avenida Don Bosco del campus Universitario) tiene como objetivo ocasionar un impacto relatan que están interesados en adquirir los servicios ofertados por la unidad tanto a nivel individual como su grupo familiar por lo cual se puede asegurar que se cuenta con un mercado potencial.
- Se sugiere que se realice la apertura de los servicios de laboratorio clínico al sector externo del campus universitario dado que durante el desarrollo de la investigación de campo se determinó que existe interés tanto de los habitantes del municipio de San Salvador como de los estudiantes y trabajadores de la Universidad que desean referir a su grupo familiar al laboratorio para que hagan uso de sus servicios.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la investigación surge a partir de los planes de ampliación de la cobertura y de los servicios del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central, ubicada en Final 25 Av. Norte, Ciudad Universitaria, secretaría de bienestar universitario lo cual genera la necesidad de realizar un estudio de factibilidad. El presente trabajo contiene tres capítulos estructurados de manera secuencial en términos de investigación bibliográfica y de campo, los cuales se detallan a continuación.

En el Capítulo I, titulado Generalidades sobre la Universidad de El Salvador, Secretaria de Bienestar Universitario, Laboratorio Clínico, Unidades productivas y Estudio de Factibilidad. Se presentarán las bases teóricas y marco de referencia de la investigación, ya que son las entidades involucradas directamente con el proyecto, la descripción de un proyecto, el estudio de factibilidad de mercado, el estudio económico-financiero, y sin dejar de lado los aspectos legales.

Capítulo II, se determina la situación actual, los objetivos, importancia, alcance y limitaciones, los métodos y técnicas mediante los cuales se recolectaron datos suficientes para el respectivo procesamiento, análisis e interpretación de resultados que permitió hacer un diagnóstico obtenido de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos y que finalmente sirvió para la formulación de las respectivas conclusiones y recomendaciones.

Capítulo III, Se presentan las propuestas que surgen a partir del diagnóstico y desarrollo del segundo capítulo y con la base teórica planteadas en el primero. Se describe la importancia, objetivos y se desarrollan propuestas de cada estudio como: estudio de mercado donde se determina las proyecciones de la demanda, así como aspectos relevantes de la oferta y la mezcla de productos, en el estudio técnico se considera los requerimientos necesarios para el inicio de las operaciones, como la contratación de personal, además del tamaño y localización óptimos, en el estudio organizacional y

gerencial se propone la identidad corporativa, en el estudio económico financiero se presenta la inversión inicial necesaria para llevar a cabo el proyecto, el capital de trabajo, así como el cálculo de los gastos de operación, además de las proyecciones de ingresos para evaluar el proyecto en términos relevantes como el valor actual neto, tasa interna de rendimiento. Dada la información será poner en marcha el proyecto y así brindar servicios con precios con la finalidad social para beneficiar a la población interna y externa a la comunidad externa.

I. Capítulo I – Generalidades de la Universidad de El Salvador, Secretaría de Bienestar Universitario, Laboratorio Clínico, Unidades Productivas y Estudio de Factibilidad

A. Generalidades sobre la Universidad de El Salvador

1. Antecedentes históricos

Cuadro N°1

Año	Suceso	Descripción
1841	Fundación de la Universidad de El Salvador	La Universidad de El Salvador fue fundada el 16 de febrero de 1841, por Decreto de la Asamblea Constituyente, emitido a iniciativa del Presidente de la República, Juan Nepomuceno Fernández Lindo y Zelaya quien la comunidad universitaria considera como el fundador de este centro de educación superior.
1843	Inician clases	Inician clases de moral, lógica, matemática y derecho dándole prioridad a las leyes debido a la necesidad de burócratas que maneja la nación.
1854	Traslado de Universidad a San Vicente	Después de un terremoto que sucedió ese año la Universidad se emite un traslado a la ciudad de San Vicente, luego de tres años de existencia la Universidad seguía unida al colegio La Asunción.
1858	Traslado de la universidad a San Salvador	Se le ordenó al General Barrios trasladar la Universidad de El Salvador a la ciudad de San Salvador.
1946	Fundación de la facultad de economía y finanzas	Surge por medio de la iniciativa de Antonio Ramos Castillo y Gabriel Piloña Araujo, dirigieron un oficio al Dr. Calos A. Llerena exponiéndole que la corporación necesita establecer en el país los estudios de economía y finanzas, así mismo la asociación ayudó por medio de donativos mensuales con la finalidad de financiar en parte los gastos de mantenimiento de la facultad.
1960	Intervención de Militares	Por orden del presidente José María Lemus, cuerpos de seguridad ingresaron violentamente a la universidad, cuya intervención concluyó con la golpiza y captura del rector, Dr. Napoleón Rodríguez Ruiz, así como de otras personas que se encontraban en el lugar.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La identidad corporativa de la Universidad de El Salvador comprende los aspectos misión, visión y objetivos de la siguiente manera:

2. Misión

La Universidad de El Salvador es una institución pública y autónoma de educación superior, científica, crítica, participativa, democrática y comprometida con el desarrollo nacional integral, con la formación de profesionales de alta calidad humana, científica, tecnológica y con el medio ambiente y la vida, en todas sus formas y manifestaciones, así como con la producción y aplicación contextualizada del conocimiento, a través de la praxis integrada de la docencia, la investigación y la proyección social.¹

3. Visión

Ser la Universidad pública y autónoma rectora de la educación superior en el país, cuyo liderazgo educativo nacional e internacional en la formación innovadora de profesionales emprendedores de la más alta calidad y en la producción de conocimientos científicos y tecnológicos que la posibiliten para ser autora y actora democrática y crítica de los cambios socio-educativos, que conlleven a la construcción de una sociedad desarrollada, más justa, educada, sostenible, científica y segura.²

4. Valores

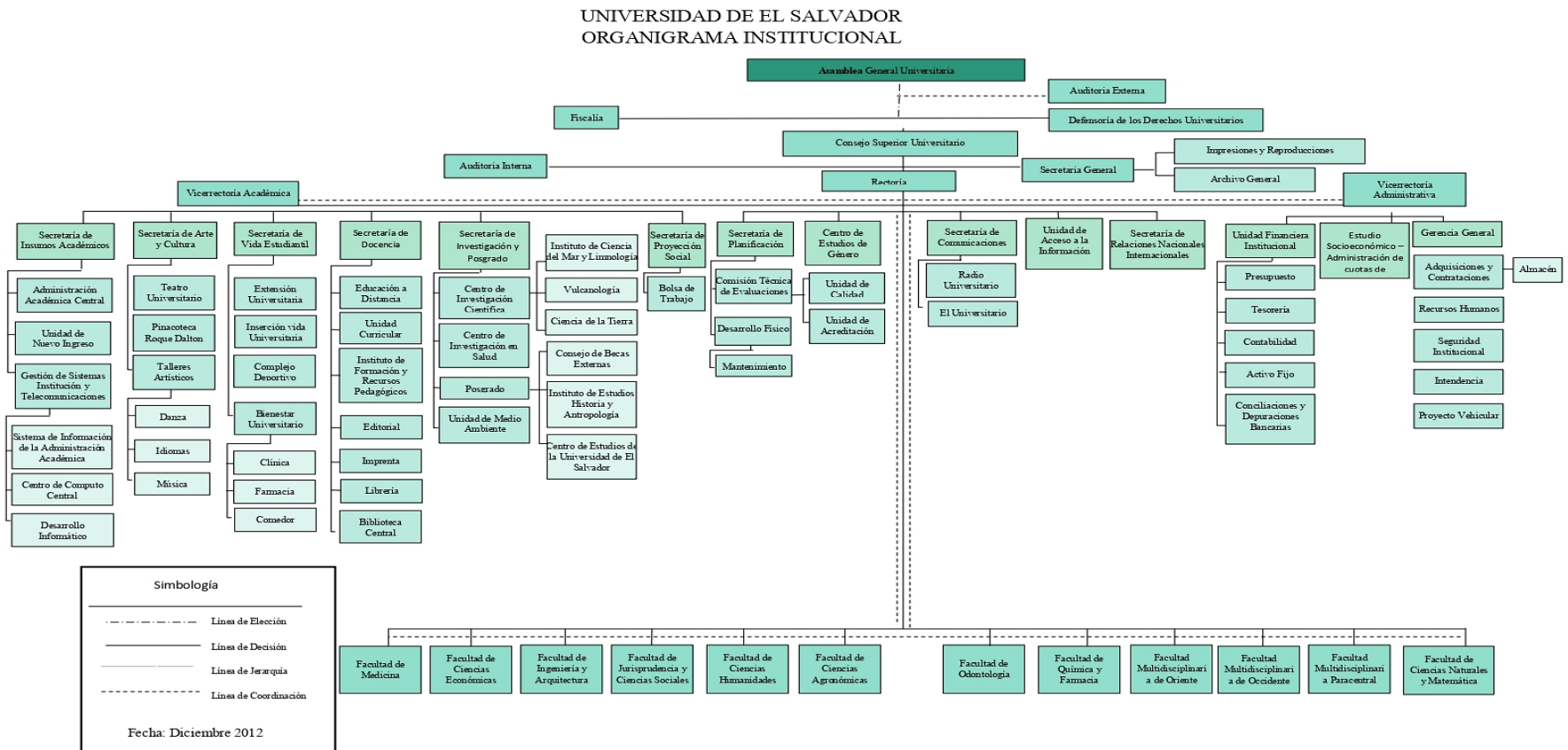
- Tolerancia y pluralismo
- Responsabilidad y compromiso
- Lealtad y Equidad
- Moralidad y honestidad
- Cultura estratégica

¹ Universidad de El Salvador 2016. [En línea]. Recuperado En: <<http://www.transparencia.ues.edu.sv/sites/default/files/PDF/PLANRECTORIA2016.pdf>> Consultado El: 4 De Junio Del 2019

² Universidad de El Salvador 2016. [En línea] Recuperado En: <<http://www.transparencia.ues.edu.sv/sites/default/files/PDF/PLANRECTORIA2016.pdf>> Consultado El: 4 De Junio Del 2019

5. Estructura organizativa

a. Organigrama



Fuente: Elaborado por Secretaría de Planificación, Universidad de El Salvador, Diciembre 2012

B. Generalidades sobre la Secretaría de Bienestar Universitario

1. Antecedentes históricos

Cuadro N°: 2

Año	Suceso	Descripción
1964	Creación de la Secretaría de Bienestar Universitario	Inició como una clínica de bienestar estudiantil para apoyo, auxilios y para impulsar la formación integral de los estudiantes y responder por el mejoramiento de sus condiciones de vida y rendimientos académicos.
1972	Intervención de militares	El campus de la Universidad fue intervenido y se prolongó hasta finales de 1973, por lo que la clínica comenzó a funcionar en el ala sur de la facultad de medicina, la clínica estaba conformada por un médico y una señorita que realizaba las funciones de enfermera.
1978	Se formó la clínica de Bienestar Universitario	Para responder a la comunidad estudiantil se contaba con dos médicos generales, un gastroenterólogo, un ginecólogo, un psicólogo, una secretaria, una enfermera y un ordenanza; en ese momento el director de la clínica de bienestar universitario era Vitelio Rodríguez Hernández.
1979	Inauguración del centro de salud universitario	El rector en funciones inauguró el centro de salud universitario ubicado frente a la entrada poniente situada entre la facultad de química y farmacia y el edificio editorial universitario y en donde actualmente realiza sus actividades.
2000	Ampliación de servicios	La ampliación de servicios ha sido favorable para la población estudiantil, docentes y trabajadores, ofreciendo consultas en especialidades como: dermatología, ortopedia, nutrición, psicología, otorrinolaringología, fisioterapia, contando con un laboratorio clínico.
2009	Inauguración de Clínica	En ese año se inauguró la clínica de bienestar universitario de la facultad Multidisciplinaria de oriente

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

2. Misión

Contribuir a la solución de los problemas de orden médico, psicológico, social y económico que puedan interferir en el normal rendimiento académico de los estudiantes y los actores relacionados directa o indirectamente en este proceso.

3. Visión

Bienestar Universitario debe ser una entidad líder que contribuirá en la Formación Académica de una manera holística del estudiante de La UES debiendo facilitar las condiciones BIOPSICOSOCIALES para asegurar el más óptimo rendimiento académico de los estudiantes.

4. Objetivo

Bienestar Universitario Tiene como objetivo general proteger y optimizar la salud integral de los estudiantes de la UES extensivo a docentes y administrativos, mediante programas y acciones fundamentadas en sus características tanto individuales como colectivas, en un modelo de atención básica enmarcado en la estrategia de Promoción de la Salud universitaria, con el fin de contribuir al logro de las metas académicas.

5. Valores

- Honestidad y transparencia
- Igualdad y equidad
- Compromiso e identidad institucional
- Convicción de ser Eficientes y eficaces
- Respeto
- Conciencia social

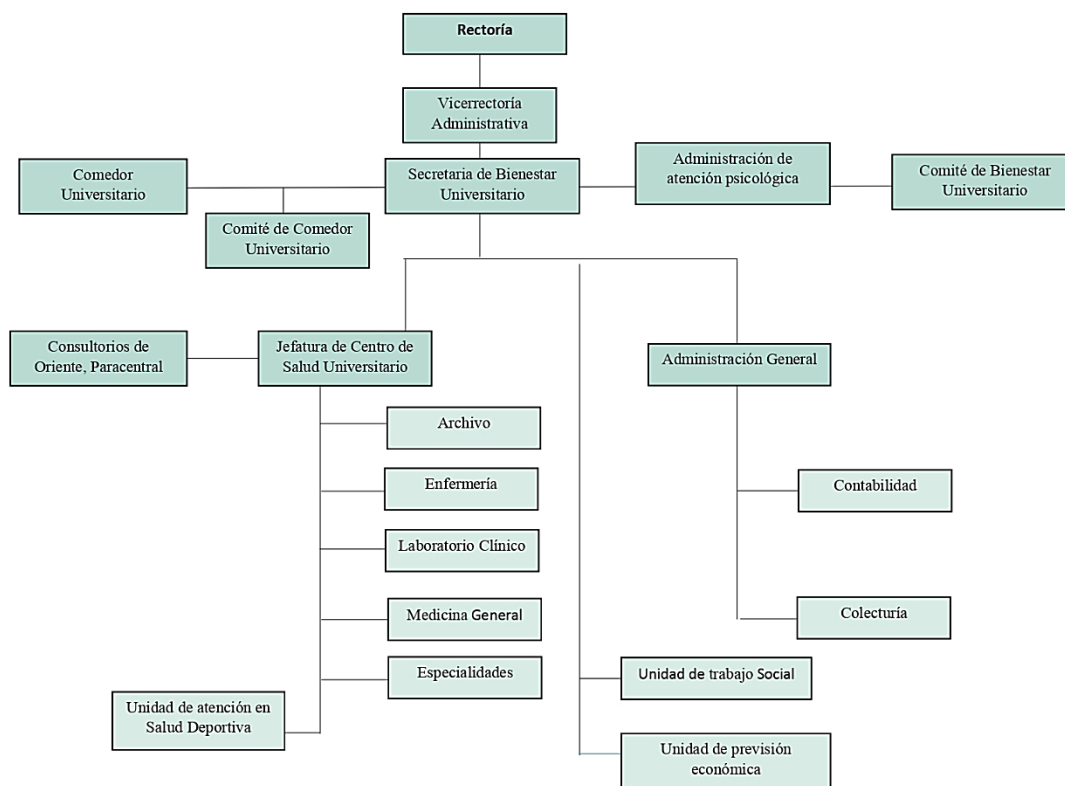
6. Servicios médicos que ofrece

Bienestar universitario brinda oportunidades para mejorar la salud de los estudiantes de las distintas facultades de la Universidad de El Salvador dando consultas generales,

medicina interna, también en áreas de nutrición, psicología, fisioterapia, salud sexual reproductiva, dermatología, oftalmología, ginecología, otorrinolaringología, ortopedia.

7. Estructura organizativa

a. Organigrama



Fuente: Proporcionado por la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador sede central

C. Generalidades sobre Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario

El laboratorio clínico es el lugar donde un equipo multidisciplinario formado por el médico patólogo, los profesionales del laboratorio y los técnicos en análisis, examinan muestras biológicas humanas que contribuyen al estudio y prevención de enfermedades. El laboratorio clínico realiza sus actividades por medio de los ingresos que percibe por la prestación de los servicios de exámenes, no cuenta con un monto de parte del presupuesto

universitario que promueva y procure su funcionamiento, esto obliga a realice sus operaciones de manera restringida y que no pueda amortizar cualquier tipo de imprevisto, necesidad o mejoramiento.

Funciones Esenciales de los Laboratorios clínicos:

- “Ayudar a confirmar o descartar un diagnóstico.
- Establecer un pronóstico.
- Controlar la evolución de la enfermedad y los resultados del tratamiento.
- Detectar complicaciones.
- Colaborar con estudios epidemiológicos y de grupos de riesgo.
- Constituir una parte esencial de los protocolos de investigación científica y de los ensayos clínicos para la introducción de nuevos medicamentos”³

1. Antecedentes históricos

El laboratorio clínico se legalizó en el año 2002 y se realizaban pruebas de rutina: Examen general de heces (EGH), hemogramas manuales, tpeo sanguíneo, prueba de embarazo en orina (PEO), prueba de embarazo en sangre (PES), antígenos febriles, eritrosedimentación, gota gruesa, tiempo de sangramiento y coagulación, glucosa, colesterol total, triglicéridos y Ácido úrico.

En el año 2007, se adquiere el primer equipo automatizado para hemogramas de 3 partes. En el año 2009 se implementan los siguientes exámenes de química: colesterol de alta densidad (HDL), colesterol de baja densidad (LDL), creatinina, tiempo de tromboplastina parcial.

Se adquiere el segundo equipo automatizado para hemograma, pero esta vez de 5 partes y un equipo automatizado para química sanguínea.

³ EcuReD EcuRed: Enciclopedia_cubana [En línea]. [Cuba]. Recuperado En: < https://www.ecured.cu/Laboratorio_Clinico > Consultado el: 15 De Marzo Del 2019

Actualmente el laboratorio clínico solo cuenta con dos empleados uno designado al área administrativa y otro a la realización de exámenes y demás actividades que esa función involucre, no cuenta con algún tipo de financiamiento asignado por el presupuesto universitario que promueva y procure su funcionamiento, realiza sus actividades por medio de los ingresos que percibe por la prestación de los servicios de exámenes de laboratorio, esto obliga a que el desarrollo de sus operaciones se realice de una manera restringida sin un monto o cantidad base que pueda amortizar cualquier tipo de imprevisto, necesidad o mejoramiento.

2. Misión

Se entiende como misión: “es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una empresa u organización porque define: 1) lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, 2) lo que pretende hacer, y 3) el para quién lo va a hacer; y es influenciada en momentos concretos por algunos elementos como: la historia de la organización, las preferencias de la gerencia y/o de los propietarios, los factores externos o del entorno, los recursos disponibles, y sus capacidades distintivas”⁴

Actualmente el laboratorio clínico no cuenta con misión.

3. Visión

La visión se define como “el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad”⁵

El laboratorio clínico actualmente no cuenta con una visión.

⁴ Ivan Thompson Mes de Diciembre Año 2006 [En línea] Recuperado En: <<https://www.promonegocios.net/empresa/mision-vision-empresa.html>> Consultado El: 26 De Marzo Del 2019

⁵ Jack Fleitman Año 2,000 [En línea] Recuperado En: <<https://www.promonegocios.net/empresa/mision-vision-empresa.html>> Consultado El: 26 De Marzo Del 2019

4. Objetivos

“Los objetivos de una empresa son resultados, situaciones o estados que una empresa pretende alcanzar o a los que pretende llegar, en un periodo de tiempo y a través del uso de los recursos con los que dispone o planea disponer.”⁶

No existe ningún objetivo en el laboratorio de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador.

5. Servicios que ofrece

Servicios Generales que ofrece el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central:

Servicios Generales

- Hemograma completo
- Típo sanguíneo
- Eritrosedimentación
- Antígenos febriles
- Gota gruesa

Servicios Especializados

Perfil Hepático

- Glucosa
- Bilirrubina en Suero
- Bilirrubina Total
- Bilirrubina Directa
- Bilirrubina Indirecta

Perfil Lipídico

- Colesterol total

- Colesterol HDL, a menudo conocido como colesterol Bueno
- Colesterol LDL, a menudo conocido como colesterol Malo
- Triglicéridos

Perfil Renal

- Ácido Úrico
- Creatinina

⁶ Arturo CreceNegocios 21 De Junio Del 2014 [En Línea] Recuperado En :
< <https://www.crecenegocios.com/los-objetivos-de-una-empresa/> > Consultado El: 26 De Marzo Del 2019

D. Generalidades sobre Las Unidades Productivas

1. Definición de unidad productiva.

Se define como una unidad productiva a toda aquella que ha sido creada dentro de las instalaciones de la Universidad de El Salvador cuya principal característica es su capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras solventadas por los ingresos que posee esta misma es decir que debe de ser auto sostenible y conservar esta característica durante su existencia.

Cada una de las unidades productivas dentro de la Universidad de El Salvador es subsidiada en pequeña manera por esta misma debido a que los servicios generales como son el agua y la luz la institución asumen la responsabilidad sobre estas obligaciones.

2. Como funciona una unidad productiva.

Se establece que sea de manera auto sostenible en el tiempo, es decir, que sea capaz de mantener sus operaciones mediante la generación de ingresos monetarios para cubrir sus costos y gastos operacionales, buscando siempre generar excedentes y reinvertirlos, lo que mejoraría la obtención de recursos financieros provenientes de la satisfacción de la demanda de la población estudiantil.

E. Aspecto legal

El trabajo de investigación está enmarcado dentro del ámbito productivo y relacionado directamente con la salud pública debido a los tipos de servicios que ofrece el laboratorio clínico, existen aspectos legales que deben de tomarse en cuenta para conocer la manera en la cual se regula la operatividad de una unidad productiva dentro de la Universidad de El Salvador.

1. Constitución de la República De El Salvador

“Art. 61 La educación superior se regirá por una ley especial y que, la Universidad de El Salvador y las demás del Estado, gozarán de autonomía en los aspectos docente, administrativo y económico.”⁷

2. Ley de Educación Superior

“Art. 76 “establece que la Universidad de El Salvador, se regirá por su Ley Orgánica y demás disposiciones internas.”⁸

3. Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.

Artículo 71. “Con el propósito de realizar sus fines, los ingresos que la Universidad obtenga en concepto de cuotas, derechos, honorarios y retribuciones, constituirán un fondo especial destinado, por lo menos en un setenta por ciento, al otorgamiento de becas para estudiantes de escasos recursos económicos de todo el país, programas de bienestar estudiantil, incluyendo recreaciones y deportes, adquisición de recursos de aprendizaje y estímulos a la excelencia académica.

El resto se empleará en la forma que lo determine el Consejo Superior Universitario, de conformidad con los planes de desarrollo de la Universidad. Se exceptúan de dicho fondo, además de las asignaciones presupuestarias del Estado, las donaciones, herencias, legados, fideicomisos y subsidios a favor de la Universidad, que sólo podrán destinarse conforme a las disposiciones expresas del otorgante. Se faculta al Ministerio de Hacienda para que automáticamente asigne al referido fondo, en el presupuesto general, los ingresos a que se refiere el inciso anterior.”⁹

Artículo 19. “La Asamblea General Universitaria tendrá entre otras, las siguientes atribuciones y deberes.

- Aprobar o reformar su reglamento interno;
- Elegir al Rector y a los Vicerrectores

⁷ Constitución De La República De El Salvador Decreto Constituyente N°38, De 15 De Diciembre De 1983; Publicado En El Diario Oficial N°234, Tomo N° 281, De 16 De Diciembre De 1983. Pg. 13

⁸ Ley de Educación Superior por Decreto Legislativo N°522, de fecha 30 de noviembre de 1995, publicado en el Diario Oficial N°236, Tomo N°329, del 20 de diciembre Pg. 24

⁹ Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador. Decreto Legislativo N°138, del 5 de octubre de 1972, publicación en Diario Oficial 25 de mayo de 1999, Tomo No. 343, numero 96. Pg20.

- Elegir a los Decanos y Vicedecanos de cada Facultad,
- Nombrar al Fiscal General y al Auditor Externo,
- Ratificar o no, a propuesta del Consejo Superior Universitario, los convenios y acuerdos celebrados con otras universidades u organismos culturales, de carácter nacional o internacional, en un lapso no mayor de treinta días; cuando no lo hiciera dentro de ese período, se tendrán por ratificados;
- Las demás atribuciones y deberes que le señalen la presente Ley y los reglamentos.”¹⁰

Artículo 22. “Dentro de sus funciones administrativa, docente, técnica y disciplinaria, el Consejo Superior Universitario tendrá entre otras, las siguientes atribuciones y deberes”¹¹

- Emitir su reglamento interno;
- Dirigir y administrar la Universidad;
- Elaborar la propuesta del anteproyecto de presupuesto y del sistema de salarios de la Universidad, tomando como base los requerimientos de las distintas unidades que la integran; y someterlo a la aprobación de la Asamblea General Universitaria;
- Velar porque exista la debida coordinación entre las distintas dependencias de la Universidad, evitando la duplicidad de gastos y esfuerzos, propendiendo a la mayor eficiencia y aprovechamiento de los recursos;
- Velar porque los aspectos estratégicos del plan de desarrollo de la UES se lleven a cabo en correspondencia con las políticas de desarrollo establecidas; Establecer políticas generales de desarrollo de la UES; Establecer normas generales para la elaboración de los planes de estudio de las distintas Facultades.

Artículo 26. “El Rector tendrá entre otras, las siguientes atribuciones y deberes

- Defender los intereses de la Universidad;

¹⁰ Ley Orgánica De La Universidad De El Salvador Publicación en Diario Oficial 25 de Mayo de 1999, Tomo No. 343, número 96. Pg.6

¹¹ Ley Orgánica De La Universidad De El Salvador Publicación en Diario Oficial 25 de mayo de 1999, Tomo No. 343, número 96. Pg.8

- Presentar al Consejo Superior Universitario y a la Asamblea General Universitaria, al inicio de su gestión, el Plan de Desarrollo de la Universidad; así como su Plan de Trabajo Anual, al inicio de cada año fiscal;
- Proponer las normas convenientes para el mejoramiento de la Universidad y resolver por sí, o con previo acuerdo del Consejo Superior Universitario, los asuntos de carácter administrativo o docente no previstos en los reglamentos;
- Adoptar las medidas ejecutivas necesarias para asegurarla buena marcha de la Universidad y la debida coordinación de sus dependencias.”¹²

Artículo 32. “Son atribuciones y deberes de las Juntas Directivas

- Emitir su reglamento interno;
- Administrar, custodiar y promover el desarrollo del patrimonio de la Facultad;
- Elaborar y someter a la aprobación de la Asamblea General Universitaria, el proyecto de Reglamento General de la Facultad y los proyectos de los reglamentos específicos de la misma;
- Proponer al Consejo Superior Universitario la creación, supresión, anexión o fusión de escuelas, institutos u otros organismos dependientes de la Facultad a fin de que sean aprobados;
- Resolver sobre nombramientos, traslados, licencias, sanciones y remociones del Personal Académico de la Facultad, de conformidad al sistema de escalafón y demás leyes aplicables. ”¹³

4. Reglamento de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador

Artículo. 95. “Para efectos de aplicación del artículo 71 de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador, relativa al Fondo Patrimonial Especial, todos los fondos generados por las Unidades Productivas, deberán de ingresarse íntegramente Tesorería de

¹² Ley Orgánica De La Universidad De El Salvador Publicación en Diario Oficial 25 de mayo de 1999, Tomo No. 343, número 96. Pg.9

¹³ Ley Orgánica De La Universidad De El Salvador Publicación en Diario Oficial 25 de mayo de 1999, Tomo No. 343, número 96. Pg.11

la Universidad de El Salvador por medio de las colecturías habilitadas, como por el Sistema Financiero Salvadoreño.”¹⁴

Del total de ingresos generados por la unidad productiva, deberá de deducirse los costos de inversión y gastos operativos que están directamente relacionados con la fuente generadora de los ingresos; con el propósito que lo utilice como capital de trabajo operativo.

En ningún caso, este capital de trabajo servirá para aumentos de salarios. Los costos y gastos se calcularán sobre la base de presupuesto los cuales se ajustarán al costo ejecutado al final de ejercicio fiscal.

La diferencia entre los ingresos realmente percibidos y los costos y gastos constantes deberán de considerarse como ingreso al Fondo Patrimonial Especial.

El Reglamento Interno del Nivel Central, regulará la organización y funcionamiento de los responsables de los servicios indicados.

Artículo 6. “Además de los regulados en la Ley Orgánica, son atribuciones y deberes de la AGU los siguientes:

a) Aprobar, modificar y derogar los aranceles universitarios tanto de aplicación general como los específicos de cada Facultad”¹⁵

Artículo 36. “Son atribuciones y deberes de las Juntas Directivas, los que señala la Ley Orgánica, y además los siguientes:

a) Autorizar la contratación de personal eventual y acordar la cancelación de dichos contratos cuando así convenga a los intereses de la Facultad. ”¹⁶

¹⁴ Reglamento de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador Publicado en el Diario Oficial N°113, tomo N°351, del 18 de junio de 2001 Pg.75

¹⁵ Reglamento de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador Publicado en el Diario Oficial N°113, tomo N°351, del 18 de junio de 2001 Pg.10

¹⁶ Reglamento de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador Publicado en el Diario Oficial N°113, tomo N°351, del 18 de junio de 2001 Pg.34

5. Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica y Médico Veterinaria.

Artículo 2. "Se relacionan de un modo inmediato con la salud del pueblo, las profesiones Médica, Odontológica, Químico Farmacéutica, Médico Veterinaria, Enfermería, Licenciatura en Laboratorio Clínico, Psicología y otras a nivel de Licenciatura. Cada una de ellas será objeto de vigilancia por medio de un organismo legal, el cual se denominará según el caso, Junta de Vigilancia de la Profesión Médica, Junta de Vigilancia de la Profesión Odontológica, Junta de Vigilancia de la Profesión Químico-Farmacéutica, Junta de Vigilancia de la Profesión Médico-Veterinaria, Junta de Vigilancia de la Profesión de Enfermería, Junta de Vigilancia de la Profesión Laboratorio Clínico y Junta de Vigilancia de la Profesión en Psicología.

Se entenderá que forman parte del ejercicio de las profesiones antes mencionadas, y por consiguiente estarán sometidas a la respectiva Junta de Vigilancia, aquellas actividades especializadas, técnicas y auxiliares que sean de complemento de dichas profesiones

El Consejo Superior de salud Pública, calificará aquellas profesiones, además de las antes mencionadas, a nivel de licenciatura que se relacionan de un modo inmediato con la salud del pueblo, que podrá tener su respectiva Junta de Vigilancia.

Artículo 4. El Consejo Superior de Salud Pública estará formado por once miembros: un presidente y un secretario nombrados por el Órgano Ejecutivo, y tres representantes electos de entre sus miembros por 2 cada uno de los gremios médico, odontológico y farmacéutico".¹⁷

Artículo 5.” Las Juntas de Vigilancia de las Profesiones a que se refiere el Art. 2, se formarán por cinco académicos cada una, pertenecientes a la respectiva profesión, electos en la forma prescrita en el artículo siguiente.

¹⁷ Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica y Médico Veterinaria. D.L. N.º 233, del 23 de abril de 1992, publicado en el D.O. N.º 84, Tomo 315, del 11 de mayo de 1992. Pg2

Los cinco miembros de cada una de las Juntas de Vigilancia, en su primera reunión, elegirán un presidente y un secretario.”¹⁸

“Art. 10.-Son atribuciones de las Juntas de Vigilancia:

e) Vigilar y controlar el funcionamiento de droguerías, farmacias, laboratorios de prótesis dentales, laboratorios químicos, laboratorios farmacéuticos, laboratorios biológicos, laboratorios clínicos-biológicos, gabinetes radiológicos, casas de salud, hospitales, clínicas de asistencia, gabinetes ópticos, clínicas veterinarias y demás establecimientos particulares dedicados al servicio y atención de la salud pública.”¹⁹

“Artículo 17.- Al tener noticia de una infracción cometida, la respectiva Junta de Vigilancia instruirá informativo, por denuncia o de oficio, oyendo al imputado dentro del término de tres días, contados desde el siguiente a la notificación. Esta se hará entregándole una copia de la denuncia, si la hubiere, o del auto cabeza si procediere de oficio, personalmente al interesado si es encontrado, y si no por medio del empleado encargado de la oficina del profesional; no habiendo allí quien la reciba, o no queriendo recibirla el encargado, la notificación se hará colocando en la puerta principal de la Oficina la copia antedicha. A falta de Oficina, la notificación se hará en igual forma, en la casa de habitación del inculcado. De todo lo actuado, el encargado de hacer la notificación dejará constancia detallada y por escrito en las correspondientes diligencias.

Cuando la notificación a que se refiere el inciso anterior, tuviere que hacerse a persona que resida fuera de la capital de la República, se libraré provisión al alcalde del lugar de la residencia de aquélla, para que la haga, y en este caso, el imputado tendrá el término de la distancia establecido por el Código de Procedimientos Civiles.

Las demás notificaciones se harán en la forma establecida por el Código de Procedimientos Civiles.

¹⁸ Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica y Médico Veterinaria. D.L. N° 233, del 23 de abril de 1992, publicado en el D.O. N° 84, Tomo 315, del 11 de mayo de 1992. Pg3

¹⁹ Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica y Médico Veterinaria. D.L. N° 233, del 23 de abril de 1992, publicado en el D.O. N.° 84, Tomo 315, del 11 de mayo de 1992 Pg.6

Transcurrido el término de la audiencia, con contestación o sin ella, la Junta recibirá dentro del plazo de ocho días las pruebas que le presenten el imputado y el denunciante, si lo hubiere; pudiendo recoger de oficio las que creyere convenientes.

Artículo 18. Toda persona tendrá derecho para denunciar ante la Junta de Vigilancia, correspondiente o el Consejo, cualquier hecho que constituya infracción a las leyes, reglamentos y normas que regulen el ejercicio profesional y la actividad de los establecimientos sometidos a esta ley.

Artículo 19. El profesional a quien se instruyere informativo estará obligado a concurrir personalmente a rendir su declaración el día y hora que le sean señalados.

La inasistencia del profesional a rendir su declaración se tendrá como presunción de culpabilidad, siempre que no compruebe un justo motivo de impedimento. »²⁰

“**Art. 39.-** Todo establecimiento de los mencionados en el literal e) del Art. 10, deberá tener como responsable a un profesional especializado en la actividad científica que deba desarrollar, según la índole del establecimiento, sea o no académico su propietario, salvo en las poblaciones donde no hubiere dichos profesionales o su número fuere inferior al de establecimientos autorizados y a juicio de la Junta de Vigilancia de la profesión respectiva. «²¹

6. Ley del sistema de ahorro para pensiones

Art. 1. “Créase el Sistema de Ahorro para Pensiones para los trabajadores del sector privado, público y municipal, que en adelante se denominará el Sistema, el cual estará sujeto a la regulación, coordinación y control del Estado, de conformidad a las disposiciones de esta Ley”²²

²⁰ Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica y Médico Veterinaria. D.L. N° 233, del 23 de abril de 1992, publicado en el D.O. N° 84, Tomo 315, del 11 de mayo de 1992. Pg15

²¹ Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica y Médico Veterinaria. D.L. N. ° 233, del 23 de abril de 1992, publicado en el D.O. N.° 84, Tomo 315, del 11 de mayo de 1992Pg.18

²² Ley del sistema de ahorro para pensiones Decreto Legislativo No. 927 de fecha 20.diciembre.1996 D. Oficial: No. 243 Tomo: 333, Publicado 23.diciembre.1996. Pg 2

Art. 6.- “Para los efectos de esta Ley, se entenderá por empleador tanto al patrono del sector privado como de las instituciones del Gobierno Central, Instituciones Descentralizadas no empresariales, municipales e instituciones del sector público con regímenes presupuestarios especiales.”²³

Art. 16.- “Los empleadores y trabajadores contribuirán al pago de las cotizaciones dentro del Sistema en las proporciones establecidas en esta ley.

La tasa de cotización será de quince por ciento del ingreso base de cotización respectiva.

Esta tasa se distribuirá así:

- a) Siete punto veinticinco por ciento (7.25%) del ingreso base de cotización, a cargo del trabajador, la cual se destinará íntegramente a su cuenta individual de ahorro para pensiones; y,
- b) Siete punto setenta y cinco por ciento (7.75%) del ingreso base de cotización, a cargo del empleador.”²⁴

Art. 19.- “Las cotizaciones establecidas en este Capítulo deberán ser declaradas y pagadas por el empleador, el trabajador independiente o la entidad pagadora de subsidios de incapacidad por enfermedad, según corresponda, en la Institución Administradora en que se encuentre afiliado cada trabajador.

Para este efecto, el empleador descontará del ingreso base de cotización de cada afiliado, al momento de su pago, el monto de las cotizaciones, y trasladará dichos importes, junto con la correspondiente a su aporte, a las Instituciones Administradoras respectivas.

La declaración y pago deberán efectuarse dentro de los diez primeros días hábiles del mes siguiente a aquél en que se devengaron los ingresos afectos, o a aquél en que se autorizó la licencia médica por la entidad correspondiente, en su caso.

Todos los empleadores deberán elaborar y remitir la planilla de declaración de cotizaciones previsionales y la planilla de cotización obrero-patronales del Régimen de

²³ Ley del sistema de ahorro para pensiones Decreto Legislativo No. 927 de fecha 20.diciembre.1996 D. Oficial: No. 243 Tomo: 333, Publicado 23.diciembre.1996.Pg. 6

²⁴ Ley del sistema de ahorro para pensiones Decreto Legislativo No. 927 de fecha 20.diciembre.1996 D. Oficial: No. 243 Tomo: 333, Publicado 23.diciembre.1996.Pg.11

Enfermedad, Maternidad y Riesgos Profesionales del ISSS por medios electrónicos; planilla que deberá contener los requisitos que disponga la Superintendencia del Sistema Financiero.

Las Instituciones Administradoras, el ISSS y el INPEP deberán remitir mensualmente a la Superintendencia, la base de datos de sus afiliados y empleadores, la que deberá centralizar la información en una única base de datos, la que servirá de base para la consulta previa y generación de las planillas respectivas, con el objeto que la información contenida en las planillas de cotizaciones previsionales y de cotizaciones obrero-patronales, sean consistentes entre sí.”²⁵

7. Ley del seguro social y sus reglamentos

Art. 29.- “Las cuotas que aportarán los patronos, los trabajadores y el estado, destinadas a financiar el costo de las prestaciones y de la administración, se determinarán con base a la remuneración afecta al seguro social.

Para la cobertura de los seguros de invalidez, vejez y muerte, el régimen financiero será el denominado de primas escalonadas. Las cuotas iniciales a pagar son del tres punto cincuenta por ciento (3.50%) distribuidos así: patronos, el dos por ciento (2%); trabajadores, el uno por ciento (1%); y el estado, el medio del uno por ciento (0.50%).

Para la cobertura del régimen general de salud y riesgos profesionales, el patrono aportará el siete punto cincuenta por ciento (7.50%) y el trabajador el tres por ciento (3%), de la referida remuneración. El estado deberá aportar una cuota fija anual no menor de cinco millones de colones que será ajustada de acuerdo con los estudios actuariales, cada cinco años, y extraordinariamente, cuando sea necesario para el mantenimiento del equilibrio financiero del régimen.”²⁶

Art. 32.- “La ley de presupuesto general y de presupuestos especiales de instituciones oficiales autónomas, incluirá la partida correspondiente para el pago de las aportaciones

²⁵ Ley del sistema de ahorro para pensiones Decreto Legislativo No. 927 de fecha 20.diciembre.1996 D. Oficial: No. 243 Tomo: 333, Publicado 23.diciembre.1996.Pg.16

²⁶ Ley del Seguro Social y sus reglamentos D.L. N° 45, del 30 de junio de 1994, publicado en el D.O. N° 148, Tomo 324, del 15 de agosto de 1994.Pg.19

que corresponden al estado como tal y como patrono, las cuales deben declararse intransferibles en dicha ley.

El ministerio de hacienda pondrá a disposición del instituto, por trimestres anticipados, las cotizaciones y cuotas que correspondan al estado como tal, deduciendo o adicionando el saldo favorable o desfavorable del trimestre anterior.

El monto de las cotizaciones que en calidad de patrono corresponden al estado, las instituciones oficiales autónomas o semiautónomas y las municipalidades, deberán ser consignadas en los respectivos presupuestos de egresos bajo el rubro "salarios del personal". Dichas cotizaciones deberán ser enteradas mensualmente al instituto junto con las cotizaciones de los asegurados.”²⁷

8. Código de Trabajo de la República de El Salvador

Art. 2.- “Las disposiciones de este Código regulan

- a) Las relaciones de trabajo entre los patronos y trabajadores Privados; y
- b) Las relaciones de trabajo entre el Estado, los Municipios, Las Instituciones Oficiales Autónomas y Semiautónomas y sus trabajadores.”²⁸

Art. 24.- “En los contratos individuales de trabajo se entenderán incluidos los derechos y obligaciones correspondientes, emanados de las distintas fuentes de derecho laboral, tales como:

- a) Los establecidos en este Código, leyes y reglamentos de trabajo;
- b) Los establecidos en los reglamentos internos de trabajo;
- c) Los consignados en los contratos y convenciones colectivos de trabajo;
- d) Los que surgen del arreglo directo o del avenimiento ante el Director General de Trabajo, en los conflictos colectivos de carácter económico;
- e) Los que resulten del laudo arbitral pronunciado en los conflictos a que se refiere el literal anterior; y

²⁷ Ley del seguro social y sus reglamentos D. O. N° 226 TOMO N° 161 Fecha: 11 de diciembre de 1953 Pg.20

²⁸ Código de Trabajo de la República de El Salvador D.L. N° 15, del 23 de junio de 1972, publicado en el D.O. N° 142, Tomo 236, del 31 de julio de 1972. Pg. 2

f) Los consagrados por la costumbre de empresa.”²⁹

Art. 120.- “El salario debe pagarse en moneda de curso legal.”³⁰

Art. 135.- “El salario deberá pagarse al propio trabajador; pero si éste no pudiere concurrir a recibirlo, el pago deberá hacerse a su cónyuge o compañero de vida, o a alguno de sus ascendientes o descendientes previamente autorizado. Se prohíbe toda enajenación del crédito por salarios.”³¹

Art. 148.- “Los salarios mínimos fijados sustituyen de pleno derecho, durante su vigencia, cualesquiera otros inferiores que se hayan estipulado.

No implicarán, en ningún caso, negación o menoscabo de los derechos o ventajas que obtuvieren o hubieren obtenido los trabajadores en virtud de contratos individuales de trabajo, contratos o convenciones colectivos de trabajo, reglamentos internos o costumbre de empresa”³²

Art. 287.- “Todo contrato colectivo celebrado con una institución oficial autónoma, necesita para su validez de la aprobación del respectivo Ministerio, oyendo previamente la opinión del Ministerio de Hacienda.

La institución oficial autónoma que celebre dicho contrato, está obligada a comunicar el texto del mismo a la Corte de Cuentas de la República.”³³

Art. 302.- “Todo patrono privado que ocupe de modo permanente diez o más trabajadores y las instituciones oficiales autónomas o semiautónomas, tienen la obligación de elaborar un reglamento interno de trabajo, que deberán someter a la aprobación del Director

²⁹ Código de Trabajo de la República de El Salvador D.L. N° 15, del 23 de junio de 1972, publicado en el D.O. N° 142, Tomo 236, del 31 de julio de 1972. Pg. 31

³⁰ Código de Trabajo de la República de El Salvador D.L. N° 15, del 23 de junio de 1972, publicado en el D.O. N° 142, Tomo 236, del 31 de julio de 1972. Pg. 74

³¹ Código de Trabajo de la República de El Salvador D.L. N° 15, del 23 de junio de 1972, publicado en el D.O. N° 142, Tomo 236, del 31 de julio de 1972. Pg. 78

³² Código de Trabajo de la República de El Salvador D.L. N° 15, del 23 de junio de 1972, publicado en el D.O. N° 142, Tomo 236, del 31 de julio de 1972. Pg. 83

³³ Código de Trabajo de la República de El Salvador D.L. N° 15, del 23 de junio de 1972, publicado en el D.O. N° 142, Tomo 236, del 31 de julio de 1972. Pg. 134

General de Trabajo, sin cuyo requisito no se considerará legítimo. Toda modificación del reglamento deberá hacerse en la misma forma.”³⁴

9. Marco Institucional

Cuadro N°: 3

Leyes	Instituciones
Constitución de la república	Corte Suprema de Justicia por medio de la sala de lo Constitucional.
Ley de Educación superior	Ministerio de Educación de El Salvador.
Ley orgánica de la Universidad de El Salvador	Ministerio de Educación de El Salvador Y la Universidad de El Salvador.
Reglamento de la ley orgánica de la Universidad de El Salvador	Ministerio de Educación de El Salvador Y la Universidad de El Salvador.
Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica y Médico Veterinaria.	Ministerio de Salud de El Salvador.
Ley del sistema de ahorro para pensiones	Superintendencia del Sistema Financiero
Ley del seguro social y sus reglamentos	Ministerio de Salud de El Salvador, Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

F. Generalidades de los Estudios de Factibilidad

1. Los proyectos de inversión

a. Definición de proyectos de inversión

Los proyectos son la búsqueda de soluciones inteligentes y efectivas para resolver problemas. Un proyecto de inversión es una propuesta para la adquisición de activos no corrientes sometidas a una evaluación junto a otras alternativas y de esta manera asignar

³⁴ Código de Trabajo de la República de El Salvador D.L. N° 15, del 23 de junio de 1972, publicado en el D.O. N° 142, Tomo 236, del 31 de julio de 1972. Pg. 140

recursos necesarios para su ejecución, que garanticen una mayor rentabilidad, auto sostenibilidad y la supervivencia a largo plazo.

Un proyecto de inversión “Es un conjunto de acciones que son necesarias realizar para alcanzar un objetivo previamente establecido, limitado por parámetros, temporales, tecnológicas, políticas, institucionales, económicas y ambientales.”³⁵

b. Clasificación de los proyectos.

Los proyectos se clasifican de diversas maneras entre las cuales se encuentran las siguientes:

1) De acuerdo al tipo de activo en el estado de Situación financiera:

- Proyectos de capital de trabajo: es lo que comúnmente se conoce como activo corriente para cubrir las operaciones necesarias de la entidad (Efectivo, inversiones a corto plazo cartera e inventarios).
- Proyectos de activo fijos: Son aquellos inmuebles, mobiliario, maquinaria, planta y equipo que son de apoyo a la entidad para sus operaciones.
- Proyectos intangibles: Hace referencia a los servicios o derechos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.
- Proyectos de investigación y desarrollo: Tienen como finalidad innovar la oferta de una entidad de sus productos o servicios con el propósito de generar el posicionamiento en el mercado
- Proyectos sociales: Son aquellos que generan un impacto positivo en la sociedad que permitan la mejora del bienestar de las personas.

2) Clasificación de los proyectos según el sector que ejecuta el proyecto:

- Sector Privado: Se refiere a aquellos cuyo fin es rentabilizar la inversión de forma económica, asimismo, buscan recuperar y obtener un beneficio financiero futuro.
- Sector Público: Estos proyectos son gestionados por el Estado, con fondos públicos, cuyo fin es el bienestar social.

³⁵ Sebastián Cañas, 2006. Formulación, Evaluación y Ejecución de Proyectos, 4ª Ed. El Salvador. Pg. 9

- Organizaciones no Gubernamentales: Son los que están en pro de causas específicas de interés común

3) Clasificación de los proyectos según el grado de interdependencia entre ellos.

- Proyectos Complementarios: La creación de un proyecto posibilita la ejecución de otro
- Proyectos Acoplados o Dependientes: son aquellos que exige la realización de otro proyecto
- Proyectos mutuamente excluyentes o incompatibles: Son proyectos que no se pueden realizar simultáneamente, es decir, se ejecuta uno y el otro debe rechazarse.
- Proyectos independientes: la aceptación o rechazo de un proyecto es independiente a la realización de otros.

4) Clasificación de los proyectos según el horizonte de inversión:

- Proyectos a corto plazo: son aquellos que se realizan en menos de un año
- Proyectos a largo plazo: son aquellos que su realización es lejana en el tiempo y cuya ejecución depende del cumplimiento sostenido durante años.

2. Formulación de proyectos

Este es el procedimiento donde se identifican cada una de las necesidades que conllevan a la generación de ideas justificando cada una de ellas para la elaboración del proyecto.

a. Estudio de prefactibilidad

Consiste en la identificación de alternativas inadecuadas para su posterior descarte concluyendo en la obtención de una viable, que en este caso se ha identificado como una propuesta adecuada a presentar para su análisis y aprobación la ampliación de la cobertura y los servicios del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario a un mercado externo.

b. Idea, justificación del proyecto

Todos los proyectos de inversión parten de una idea, la cual surge de una necesidad, problema que busca una solución, visualización de una oportunidad o posibilidad de utilización de activos. Por lo cual se determinan y evalúan las posibles alternativas de solución, partiendo de la información que aportan las fuentes primarias.

Una justificación es la explicación del por qué se ejecutará un determinado proyecto, si al ejecutar el proyecto satisface una necesidad, resolverá una problemática o generaría una oportunidad en el mercado para comercializar un servicio.

Por tan tanto la importancia de la realización del proyecto recae en la posibilidad real de aceptación en el mercado externo que permite satisfacer la demanda insatisfecha de los servicios del laboratorio clínico.

c. Viabilidad del proyecto

“Es el proceso que consiste en determinar si un proyecto reúne las condiciones técnicas, de mercado, legales, gerenciales, medio ambientales, políticas etc. para ser ejecutado”³⁶

La viabilidad del proyecto son los análisis de las condicionantes técnicas, legal, de mercado, gerencial y del entorno que son indispensables para la ejecución del proyecto y así obtener la aceptación que tendrá en el mercado externo a la comunidad universitaria, lo que permite determinar el rechazo o postergar el proyecto, para ello es necesario aplicar un estudio económico-financiero para examinar si el proyecto es factible y darle continuidad.

3. Estudio de factibilidad

Definiciones

Un estudio de factibilidad se define como “Es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil a la sociedad.”³⁷

Factibilidad se refiere al estudio que profundiza las investigaciones que se realizan con las fuentes primarias y secundarias, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto para determinar si el proyecto se acepta o se rechazará.

³⁶ Fornos Manuel de Jesús, Administración Financiera II, Segunda Edición, Ediciones Contables, El Salvador, 2017 Pg. 497.

³⁷ Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Séptima Edición. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C. V. México. 2013. Pg 2.

a. Estudio de Mercado

El estudio de mercado es una “investigación que consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización”³⁸

El estudio de mercado determinará la aceptación que podrían tener los servicios de ser adquiridos por la comunidad universitaria y fuera de ella, con el objetivo de obtener información y decidir sobre los precios, comercialización, segmentación, de los servicios a ofrecer.

1) Definición, Naturaleza y uso de los servicios

El desarrollo de la investigación dará como resultado los servicios homogéneos existentes en el mercado que satisfacen las necesidades sobre precios, segmentación, comercialización, lo que generará una distinción entre ellos y la introducción de los mismos a pesar de la numerosa competencia obteniendo la aceptación por parte del mercado consumidor ajeno a la comuna universitaria.

El laboratorio clínico proporciona diversos servicios de perfil entre los cuales se encuentran: el perfil hepático, perfil lipídico y renal además se pretende ampliar los servicios de forma semiautomatizada, manual y automatizada para análisis química sanguínea y hematología para toda la comuna universitaria y ajena a ella.

2) Comportamiento de la oferta

a) Análisis de la oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”³⁹ en este caso se refiere a los servicios que ofrece el laboratorio clínico.

b) Mercado consumidor

Este tiene por objeto identificar a los consumidores actuales y potenciales ajenos a la comuna universitaria, determinando sus preferencias hábitos de consumo, motivación, de manera tal de obtener un perfil sobre el cual pueda abastecer las necesidades brindando servicios clínicos.

³⁸ *Ibíd*, Pg. 5.

³⁹ *Ibíd*, Pg. 54.

c) Mercado competidor

“El Mercado Competidor está formado por el conjunto de empresas que en la actualidad satisfacen total o parcialmente las necesidades de los potenciales consumidores del proyecto. Estas empresas serán rivales de la empresa que creará el proyecto en la participación por el mercado consumidor.”⁴⁰

El mercado competidor está formado por un conjunto de laboratorios situados alrededor de la Universidad de El Salvador que satisfacen las necesidades de los consumidores potenciales al proyecto y son principalmente los competidores del laboratorio clínico.

3) Comportamiento de la demanda

a) Análisis de la demanda

Demanda se refiere a la “Cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.”⁴¹

El propósito principal que se pretende lograr con el análisis de la demanda es determinar y medir el volumen de servicios de laboratorio clínico considerando las fluctuaciones de precios, el nivel de consumo del mercado externo y determinar si estarían dispuestos a adquirir los que ofrece el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador.

b) Demanda potencial insatisfecha

“Se le llama demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, ningún producto podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo”⁴²

Se determina la cantidad de servicios que ofrecen los laboratorios clínicos que se encuentran alrededor de la Universidad y el número de consumidores dispuestos a adquirir dichos servicios, obteniendo así un porcentaje que representa aquellos que no satisface la oferta de mercado.

⁴⁰ Jorge, Antonio, Luis, Laly y Ximena (Estudio De Mercado) 19 de Abril del 2018 [En Línea] Recuperado En: < <http://managerunc.blogspot.com/2010/01/estudio-del-mercado-competidor.html> > Consultado el 28 De Marzo del 2019.

⁴¹ Baca Urbina, Gabriel. Op. Cit, Pg 28.

⁴² Melvin Alfredo Cruz Balladarez (Academia) [En Línea] Recuperado En : < https://www.academia.edu/33676007/Determinaci%C3%B3n_de_la_demanda_Potencial_insatisfecha > Consultado el: 01 De abril del 2019

c) Proyección de la demanda

“Es la estimación futura de la demanda de los precios, se hace con el fin de determinar la capacidad de producción que se va a instalar y sirve para averiguar si es conveniente o no continuar con el proyecto, ya que, si no existe demanda, no se continua las siguientes etapas del proyecto.”⁴³

Para determinar la proyección de la demanda se realizará por medio de modelos financieros en los cuales se analizarán la tendencia de los volúmenes de venta anual de exámenes clínicos fijando un promedio y proyectándolo a lo largo de la vida útil del proyecto.

4) Análisis de precios

El análisis de precios es la cantidad monetaria por la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a adquirir un servicio.

Son los precios de los servicios que se pretenden fijar con la finalidad de generar excedentes y así lograr la auto sostenibilidad y asegurar actividades futuras. Se obtendrán por medio de la venta de dichos servicios durante el funcionamiento del proyecto de inversión. Así mismo, son de gran utilidad para identificar cambios en las tendencias del mercado.

a) Estrategias para la fijación de precios

El precio que fijara el laboratorio clínico para sus servicios tomando como base los precios del mercado local debido a que el “Precio vigente en una población o poblaciones pequeñas y cercanas. Fuera de esa localidad el precio cambia.”⁴⁴

b) Como determinar el precio

El éxito del proyecto dependerá en gran parte de la generación de excedentes que se obtengan de la puesta en marcha del proyecto.

Las estrategias pueden variar según los objetivos que se pretendan alcanzar de acuerdo a la gerencia del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario, se estima que para la determinación de los precios de los servicios se aplicaran:

⁴³ Sebastián Cañas, 2006. Formulación, Evaluación y Ejecución de Proyectos, 4ª Ed. El Salvador Pg.47

⁴⁴ Baca Urbina, Gabriel. Óp. Cit., Pg.62

- Con base a la orientación al costo más un margen el cual consiste en añadir un margen de beneficio al costo total unitario de cada servicio.
- Para determinar el precio se tomará en cuenta los precios de la competencia el cual ya hay un equilibrio local donde los consumidores obtienen una idea de sus costos.

5) Análisis de comercialización

“La comercialización comprende las políticas y canales de distribución necesarios para hacer llegar en la forma más rápida, económica y eficiente el producto al consumidor”⁴⁵

“El análisis de comercialización del proyecto es quizás uno de los factores más difíciles de precisar, por cuanto la simulación de sus estrategias se enfrenta al problema de estimular reacciones y variaciones del medio durante la operación del proyecto”⁴⁶

b. Estudio Técnico

1) Definiciones

El estudio técnico es “El estudio que analiza las posibilidades materiales, físicas o químicas de producir el bien o servicio que desea generarse con el proyecto. Por lo cual este estudio no es en ningún momento aislado ni tampoco uno que se refiera exclusivamente a cuestiones relacionadas con la producción del proyecto. Por el contrario, deberá tomar la información del estudio de mercado referente a la necesidad de locales de venta y distribución para determinar la inversión en la obra física respectiva.”⁴⁷

“El estudio técnico es aquel que presenta el análisis y determinación del tamaño óptimo de la planta, análisis y determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal.”⁴⁸

El estudio técnico determina y analiza aquellos factores relacionados con la ingeniería del proceso de la elaboración de exámenes de laboratorio clínico, en el cual se debe de realizar una descripción detallada de este con la finalidad de delimitar cada uno de los elementos esenciales que lo hacen funcionar. El análisis del tamaño óptimo de la planta es

⁴⁵ Sebastián Cañas, Óp. Cit., Pg.67

⁴⁶ Sapag Chain, preparación y evaluación de proyectos 5ed. Pag 24-25

⁴⁷ Sapag Chain, Nassir; Sapag Chain, Reinaldo. (2008), “Preparación y evaluación de proyectos”, Colombia: Editorial Mc Graw Hill (5ª Edición), pág. 24-25

⁴⁸ Baca Urbina, Gabriela. (2010). Evaluación de Proyectos. Bogotá. Mc Graw Hill. Sexta Edición. Pg. 333

imprescindible debido a que por medio de este se justifica la producción y los consumidores que se tendrá con la finalidad de satisfacer la demanda potencial.

Objetivo del estudio técnico:

Diseñar el estudio técnico con la finalidad de analizar y determinar aspectos como: los procesos para la realización de exámenes, capacidad instalada, la localización, distribución del laboratorio, inversión inicial, necesidad de maquinaria, mobiliario y equipo, el tipo de organización requerida para la realización de exámenes de laboratorio clínico.

2) Tamaño óptimo del proyecto

Se entenderá como tamaño óptimo del proyecto a aquellos elementos que delimiten cada una de sus dimensiones entre las cuales se encuentran: localización, dimensiones del laboratorio clínico, capacidad instalada de la maquinaria, diagrama de distribución y detalla el proceso para la realización de exámenes. Realizando un análisis de cada uno de estos elementos con la finalidad de que el laboratorio clínico sea capaz de satisfacer la demanda determinada por el estudio de mercado.

a) Localización y Dimensiones del laboratorio clínico:

Localización:

La localización del laboratorio clínico para el proyecto radicará en las instalaciones que se encuentran en funcionamiento dentro de la clínica médica de la secretaría de bienestar universitario debido a que poseen todas las instalaciones necesarias ya realizadas aparte que se encuentra dentro del área médica que posee la Universidad en su interior por tanto su ubicación es fácil de identificar para los consumidores internos y externos.

Dimensiones del laboratorio clínico:

Son las medidas expresadas en metros cuadrados, de la infraestructura donde el laboratorio clínico efectúa sus actividades.

b) Capacidad Productiva de los servicios

Mide la relación de la capacidad productiva durante un periodo considerado normal para las características de cada proyecto. El tamaño está íntimamente ligado con los aspectos de demanda y oferta de los servicios y con los demás aspectos del proyecto.

c) Distribución de la maquinaria y equipo

La distribución en planta es el fundamento de la industria, determina la eficiencia, y en algunos casos, la supervivencia de una empresa. Así, un equipo costoso, un máximo de ventas y un producto bien diseñado, pueden ser sacrificados por una deficiente distribución de planta.

“La distribución en planta implica la ordenación física de los elementos industriales. Esta ordenación, ya practicada o en proyecto, incluye tanto los espacios necesarios para el movimiento del material, almacenamiento, trabajadores, como todas las otras actividades o servicios, incluido mantenimiento.”⁴⁹

d) Detalle del proceso para la realización de exámenes

“La descripción del proceso productivo posibilitará, asimismo, dar a conocer las materias primas y los restantes insumos que demandará el proceso. Por este motivo y como ya se ha mencionado, el proceso productivo se elige tanto a través del análisis técnico como económico de las alternativas existentes.”⁵⁰

Consta de los diferentes tipos de procesos productivos que se aplican detallados paso a paso para la realización de los exámenes de laboratorio clínico, en este caso se detallan los exámenes que se realizan de las siguientes maneras:

Exámenes automatizados: es decir que se hacen completamente a máquina con la mínima intervención humana en su realización.

Exámenes manuales: dependen completamente del personal del laboratorio clínico su procesamiento utilizando la maquinaria como un simple auxiliar.

c. Estudio organizacional y gerencial

Su objetivo es realizar un análisis que permita obtener información pertinente para la determinación de los aspectos administrativos necesarios que garanticen la factibilidad de la implementación tanto funcional como estructural acorde a los requerimientos que exija la ejecución del proyecto.

⁴⁹ Sapag Chain, Nassir; Sapag Chain, Reinaldo. Óp. Cit., Pg.203

⁵⁰ Ibíd, Pg.204

1) Planeación

"Planear es el proceso para decidir las acciones que deben realizarse en el futuro, generalmente el proceso de planeación consiste en considerar las diferentes alternativas en el curso de las acciones y decidir cuál de ellas es la mejor"⁵¹

La planeación debe adaptarse a la realidad y a las condiciones objetivas que actúan en el medio ambiente que rodea a la unidad productiva por lo cual el laboratorio clínico partiendo del hecho que realizó la adquisición de nueva maquinaria con la finalidad de ampliar la cobertura y los servicios que actualmente ofrecen, deben de elaborar planes orientados a situaciones reales y que su ejecución sea viable.

2) Aspecto organizacional

Una vez identificado el tamaño óptimo del laboratorio clínico se determinarán los requerimientos de personal necesario que ayudarán a que la unidad pueda cumplir con sus actividades, adicionalmente se deberá considerar todos aquellos insumos indispensables para el cumplimiento de las actividades que demanda el laboratorio, dando lugar a la elaboración de un presupuesto que detalle cada uno de los insumos y recursos que se deben adquirir, considerando que en el caso del personal, si es necesario o no la contratación de nuevo personal y en qué área sería.

Matriz de análisis foda: “es una herramienta estratégica de análisis de la situación de la empresa. El principal objetivo de aplicar la matriz dafo en una organización, es ofrecer un claro diagnóstico para poder tomar las decisiones estratégicas oportunas y mejorar en el futuro. Su nombre deriva del acrónimo formado por las iniciales de los términos: debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. La matriz de análisis dafo permite identificar tanto las oportunidades como las amenazas que presentan nuestro mercado, y las fortalezas y debilidades que muestra nuestra empresa.”⁵²

Cinco fuerzas de Michael Porter: “Es una herramienta o técnica que nos ayuda a comprender que determina la rentabilidad y el nivel de competencia de cualquier empresa

⁵¹ Robert N. Anthony 2,003 (Definición de la planeación) [En Línea] Recuperado En : <http://cursos.aiu.edu/Fundamentos%20de%20Administraci%C3%B3n/PDF/tema%202.pdf> > Consultado el: 04 de Abril del 2019

⁵²Roberto Espinoza 2013 (Marketing Strategist) [En línea] Recuperado en: <https://robertoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda> Consultado el: 26 de enero 2019

u organización de una forma global. Es un modelo holístico desarrollado por Michael Porter, para analizar cualquier industria en términos de rentabilidad. La rivalidad con los competidores viene dada por cuatro elementos o fuerzas que combinadas crean una quinta fuerza: la rivalidad entre los competidores”⁵³

d. Estudio económico – financiero

El estudio económico financiero está conformado por la información monetaria de los segmentos anteriores que ha sido recopilada y se presenta de manera ordenada para luego sistematizarla por medio de la realización de cuadros analíticos con la finalidad de evaluar el proyecto y determinar su rentabilidad, lo que conllevará a la toma de decisiones sobre la ejecución o no del proyecto por medio de la definición de indicadores monetarios que permitan esclarecer si la inversión logra el índice de rentabilidad planificado para el proyecto.

1) Impactos relevantes del proyecto

Al efectuarse una inversión que conlleve en la ejecución del proyecto generará diversas alteraciones en diferentes factores tales como: los costos, gastos, ingresos, procedimientos, así como también sociales, estos factores constituirían los impactos relevantes del proyecto.

2) Inversión inicial

“Se refiere al costo de adquisición de terrenos, edificios, maquinaria, equipos, activos intangibles, entre otros”⁵⁴

Son todas aquellas salidas de efectivo que son realizadas etapas antes de la puesta en marcha del proyecto y que se ven involucradas en la adquisición de cualquier tipo de activo fijo que se pretenda y necesite utilizar en el proyecto.

⁵³ Porter, M. E. (2008, enero). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. [En línea] Recuperado de: http://es.slideshare.net/alan_gp13/cinco-fuerzas-de-porter-22986802 Consultado el: 26 de enero 2020

⁵⁴ Fernández Espinoza Saúl (2007), “Los proyectos de inversión”. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica (1ª Edición), pág. 97.

a) Valor razonable de la maquinaria del proyecto

Lo conforman los precios de mercado de la maquinaria que se adquirirá para la elaboración de los exámenes en el laboratorio clínico, agregando los costos de instalación, seguros, aranceles y transporte si estos aplican.

b) Valores subsidiarios

Se definen como valores subsidiarios a todas aquellas salidas de efectivo que puedan generar las actividades realizadas por el laboratorio clínico y que asumiría en su totalidad la Universidad de El Salvador sede central, entre estos desembolsos se encuentran: agua, luz, internet.

c) Capital de trabajo neto

“Se define como capital de trabajo a la capacidad de una compañía para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo. Éste puede ser calculado como los activos que sobran en relación a los pasivos de corto plazo.”⁵⁵

“El capital de trabajo es el incremento en activos corrientes para las operaciones de la entidad a corto plazo”⁵⁶

Son todas aquellas inversiones que se realizan para garantizar la elaboración de exámenes de laboratorio clínico, así como también para procurar su buen funcionamiento como unidad productiva, entre ellas se encuentran las inversiones en mano de obra, insumos.

3) Flujos de efectivos futuros

Se derivan partiendo de la inversión inicial agregando todos aquellos desembolsos adicionales, con respecto a los incrementos por los ingresos operativos, costos y gastos de cada uno de los periodos que la inversión pueda comprender.

a) El horizonte del proyecto

“Es el lapso o periodo de tiempo por el cual se extienden las proyecciones financieras asociadas a una inversión es decir la vida útil de un proyecto. La determinación del

⁵⁵ Julián Pérez Porto y María Merino. Publicado: 2009. Actualizado: 2012. [En Línea] Recuperado En: < <https://definicion.de/capital-de-trabajo/> > Consultado El: 07 De abril del 2019.

⁵⁶ Fornos Manuel de Jesús, Op. Cit, Pg.231

horizonte del proyecto debe hacerse en función de la duración económica de los activos y del periodo de ventaja competitiva del proyecto”⁵⁷

Es el periodo de tiempo en el cual se espera que el proyecto opere de manera óptima desde el inicio hasta su caducidad.

b) Ingresos incrementales

Son todas aquellas entradas de efectivo que se generarían por medio de la realización de sus operaciones bajo el supuesto que el proyecto se ejecutase.

c) Costos y gastos incrementales

Son cada una de las salidas de efectivo que efectuará el proyecto para solventar cada una de sus obligaciones entre las cuales se desprenden las siguientes:

- 1) *Insumos de laboratorio clínico*: son todos aquellos materiales necesarios para la realización de los exámenes de laboratorio clínico.
- 2) *Salario de Laboratoristas*: es el salario nominal que recibirán por la prestación de sus servicios.
- 3) *Costos Indirectos*: todas aquellas salidas de efectivo producidas de manera indirecta por la elaboración de los exámenes de laboratorio clínico.
- 4) *Gastos Operativos*: son aquellas salidas de efectivo que sean causadas por la realización de cada una de las actividades que tengan que ver con la finalidad del laboratorio clínico.

d) Valor terminal del proyecto y reemplazo

“El valor terminal es el flujo de efectivo en el momento “n” que representa el valor de realización de los activos no corrientes fijos cuando se a alcanzado el horizonte temporal previsto para la inversión. Al valor terminal se le denomina también valor residual representando el valor de los activos no corrientes fijos al final de la vida útil del proyecto”⁵⁸

Dónde:

VT= valor terminal

⁵⁷ *Ibíd*, Pg. 463.

⁵⁸ *Ibíd*, Pg. 485.

FE_n = flujo de efectivo de la entidad en el año “n”

K = tasa de descuento

G = “tasa de crecimiento”⁵⁹

Fórmula N°: 1

$$VT = \frac{FE_n * (1 + g)}{k - g}$$

Es aquel valor que se le asigna a un proyecto a lo largo de su vida útil, es decir cuando su ciclo de operaciones llegue a su fin, así mismo los activos corrientes fijos tienen consigo un valor residual al término de su vida útil, esto significa que las maquinarias y equipos que posee el laboratorio clínico para la realización de los exámenes deben de ser cambiadas por unas nuevas.

e) Estado de Resultados Incremental

Es el informe que demuestra cual es la situación financiera que posee el proyecto y detalla cuales son los cambios que ocurren entre un periodo y otro a lo largo de su vida útil.

4) Perfil del proyecto de inversión

“El perfil de un proyecto de inversión es la base para la evaluación de proyectos de inversión este representa visualmente la inversión inicial en activos fijos, los flujos de efectivo autogenerados por el proyecto, el valor terminal y el horizonte de la inversión”⁶⁰

Está conformado por la representación gráfica del proyecto en el cual se incluyen y detallan la inversión inicial realizada, así como el valor terminal y cada uno de los flujos de efectivo para cada uno de los periodos a lo largo de la vida útil del proyecto.

5) Evaluación de proyectos

Definición

“La evaluación de un proyecto de inversión tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que se asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable; asignar escasos recursos a la mejor alternativa.”⁶¹

⁵⁹ *Ibíd*, Pg. 486

⁶⁰ *Ibíd*, Pg.433

⁶¹ Gabriel Baca Urbina, Evaluación de proyectos Séptima edición McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DEC.V 2013 [En línea] Recuperado En:

a) Ámbitos

Son las diferentes áreas tanto internas como externas en las cuales el laboratorio clínico ocasionará un impacto.

Organizacional

La implementación de ampliar la cobertura y los servicios de laboratorio clínico requiere realizar un análisis y planificación acorde con el impacto que esta actividad pueda implicar con todos aquellos departamentos, áreas, y personas con las cuales se posea una relación directa y que condicionan su funcionamiento.

Espacial

Está constituida por la identificación del área geográfica que se ve afectado directamente por la ampliación de la cobertura y de los servicios del laboratorio clínico.

Temporal

Es el periodo de tiempo por el cual está determinado que el proyecto estará en funcionamiento.

De negociación

Para alcanzar la puesta en marcha del proyecto se debe de negociar con cada uno de los participantes que se ven afectados ya sea de manera positiva o negativa, logrando determinar las condiciones por las cuales se va a regir la ampliación de la cobertura y de los servicios que presta el laboratorio clínico.

b) Actores

Son todos los individuos y grupos de personas en los que se tendrá un impacto de forma directa ya sea positiva o negativa al realizar la ampliación de la cobertura y servicios del laboratorio clínico.

c) Factibilidad

Se refiere a las posibilidades de éxito que se tienen al realizar la ampliación de la cobertura y de los servicios del laboratorio clínico, en relación al recurso humano, económico, administrativo, operativo y tecnológico.

1. Métodos no financieros

1.1. Índice de rentabilidad del proyecto

Es un método de valoración de inversiones que mide los flujos de efectivo que genera cada dólar invertido en el proyecto, se calcula sumando todos los flujos futuros y dividiéndolos entre la inversión inicial.⁶²

Fórmula N°:2

$$r' = \frac{\sum_{n=1}^j FE_n}{FE_0} = \frac{1}{FE_0} \sum_{n=1}^j FE_n$$

Sí al realizar el cálculo, el índice de rentabilidad es menor a cero el proyecto debe de considerarse como inaceptable, si se va a realizar una comparación entre más de un proyecto debe elegirse aquel cuyo índice de rentabilidad sea el más elevado

1.2. Índice de rentabilidad del proyecto descontado

Es un método de valoración de inversiones que mide los flujos de efectivo que genera cada dólar invertido en el proyecto con la diferencia que se la asigna una tasa de descuento "K". Posteriormente se suman todos los flujos ya descontados con la tasa y se traen a valor presente entre la inversión inicial.⁶³

Fórmula N°:3

$$r'_d = \frac{\sum_{n=1}^j \frac{FE_n}{(1+k)^n}}{FE_0}$$

Todo proyecto que dé como resultado un índice de rentabilidad promedio mayor a uno se considera aceptable y en el caso que se estén evaluando proyectos simultáneos, se debe de elegir el que dé como resultado el valor más elevado.

⁶² Fornos Manuel de Jesús, Op. Cit, Pg. 521

⁶³ *Ibíd*,Pg. 522

1.3. Índice de rentabilidad anual promedio

Mediante la suma de cada uno de los flujos de efectivo futuros el índice de rentabilidad anual promedio mide los flujos de efectivo promedio anuales producto de cada dólar invertido.⁶⁴

Fórmula N°:4

$$\bar{r} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n FE_j}{FE_0} = \frac{FE_n}{FE_0}$$

Determinado el promedio anual de los flujos de efectivo futuros este se divide entre la inversión inicial.

Si el índice de rentabilidad anual promedio da como resultado un valor menor a un dólar debe de rechazarse y en caso que se estén comparando proyectos se debe elegir la opción con el índice de rentabilidad anual promedio más elevado.

1.4. Periodo de recuperación.

Se define como el periodo de tiempo en el cual se espera recuperar la inversión inicial, es decir, el número de periodos que deben transcurrir para que la suma de todos los flujos de efectivo sea igual a la inversión inicial.⁶⁵

Fórmula N°:5

$$PB = \frac{FE_0}{FE}$$

Si se está evaluando más de un proyecto se debe optar por aquel que dé como resultado un periodo de tiempo recuperación menor.

1.5. Periodo de recuperación descontado

Por medio de este método se determinan los flujos que son necesarios para recuperar el valor de la inversión inicial con la diferencia que los flujos efectivo futuros son traídos

⁶⁴ Ibíd, Pg. 523

⁶⁵ Ibíd, Pg. 524

valor presente, donde cada flujo de efectivo es descontado con una tasa determinada “K”.⁶⁶

Fórmula N°:6

$$PBD = -FE_0 + \sum_{n=1}^P \frac{FE_n}{(1+k)^n} = 0 \Rightarrow FE_0 = \sum_{j=1}^P \frac{FE_n}{(1+k)^n}$$

Si se está evaluando más de un proyecto, se debe optar por aquella que dé como resultado el menor tiempo.

1.6.Tasa de rendimiento contable

Esta tasa permite identificar las utilidades que se deben distribuir en promedio anualmente generadas por cada dólar invertido en el proyecto, se debe de realizar la suma de cada una de las utilidades obteniendo el promedio de utilidades a distribuir y este resultado se divide entre la inversión inicial.⁶⁷

Fórmula N°:7

$$TRC = \frac{\overline{UDI}}{FE_0}$$

Si la tasa de rendimiento contable da como resultado un valor menor a cada dólar que se invirtió en el proyecto se debe de rechazar, al realizar la comparación con varios proyectos se debe aceptar aquel cuya tasa sea la más elevada.

2. Métodos financieros

2.1.Valor actual neto (VAN)

Es un indicador financiero el cual permite determinar la viabilidad de un proyecto, si al realizar la suma de los flujos descontados y traídos al valor presente y restando la inversión inicial nos da como resultado un valor monetario que represente un excedente se puede determinar que el proyecto es viable.⁶⁸

⁶⁶ Ibíd, Pg. 527

⁶⁷ Ibíd ,Pg. 527

⁶⁸ Ibíd, Pg. 528

Este método considera una serie de parámetros por los cuales se rige la evaluación del proyecto.

1. $VAN > 0$ Representa un excedente lo que permite cumplir con las obligaciones de pagos futuros de la inversión, es aceptable el proyecto.
2. $VAN = 0$ El proyecto no afectará el patrimonio de la entidad por lo cual no generará ni beneficios ni pérdidas.
3. $VAN < 0$ El proyecto generará pérdidas por consiguiente disminuirá el patrimonio de la empresa, se recomienda no implementarlo.

Fórmula N°:8

$$VAN = -FE_0 + \sum_{n=1}^t \frac{FE_n}{(1+k)^n}$$

2.2.Tasa interna de retorno (TIR)

Se define como la tasa de descuento representada por el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá el proyecto, está relacionada directamente con el Valor actual neto (VAN) debido a que hace que la VAN sea igual a cero igualando la suma de los flujos de efectivos descontados a la inversión inicial.

El criterio de aceptación que emplea el método de la tasa interna de retorno (TIR) está determinado de la siguiente manera:

Si la TIR es mayor a la tasa de descuento del proyecto “K” se acepta la inversión dado que la tasa de rendimiento interna que obtenemos es superior a la tasa mínima de rentabilidad que exige la inversión.

Si la TIR es menor a “K” no es recomendable realizar la inversión dado que no se logra cumplir con la rentabilidad mínima que le pedimos a la inversión.⁶⁹

Fórmula N°:9

$$TIR \Rightarrow r = \frac{-FE_0 + \sum_{n=1}^n FE_n}{\sum_{n=1}^n nFE_n}$$

⁶⁹ Ibíd,Pg. 531

II. Capítulo II: Diagnóstico de la situación actual y determinación del mercado potencial del laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador Sede Central.

A. Importancia

El realizar el diagnóstico de la situación actual fue de suma importancia debido a que se obtuvo información real y concreta, de los recursos disponibles con los que cuenta la unidad de laboratorio clínico, mediante la recolección de información, trabajo de campo y análisis de los resultados se desarrolló un aporte que servirá de guía para la toma de decisiones.

B. Objetivos

1. General

- Elaborar el diagnóstico de la situación actual del laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador Sede Central y establecer el mercado potencial mediante la investigación de campo aplicando diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de información.

2. Específicos

- Identificar las capacidades gerencial, competitiva, tecnológica, de personal, de infraestructura y financiera para establecer fortalezas y debilidades.
- Analizar las variables del entorno económico, legal, demográfico, tecnológico, social, político y de las cinco fuerzas de Porter para establecer oportunidades y amenazas.
- Determinar el mercado potencial del Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario y los diferentes factores que los consumidores potenciales consideran de suma importancia al momento de adquirir los servicios que oferta un laboratorio clínico.

C. Metodología de Investigación

Cuadro N°:4

	Estudio de Mercado	Estudio Técnico	Estudio Organizacional y Gerencial	Estudio Económico Financiero
Métodos y Técnicas de investigación	<p>Método analítico: Su aplicación permitió identificar las partes que conforman el objeto de estudio separándolos para realizar un análisis completo determinando su relación.</p> <p>Método de síntesis: Permitió obtener una visión general de aquellos elementos dispersos juntándolos como unidad dando respuesta así a las problemáticas de estudio</p>	<p>Método analítico: Su aplicación permitió identificar los elementos que conforman el Estudio Técnico como: localización del laboratorio, capacidad instalada, proceso de elaboración de exámenes, tamaño óptimo y distribución del laboratorio clínico separándolos para realizar un análisis completo determinando su relación.</p>	<p>Método analítico: Facilitó conocer la naturaleza del objeto de estudio, su estructura organizacional y gerencial, el funcionamiento de esta en el laboratorio clínico, obteniendo una visión individual de cada uno de sus elementos, determinando así la relación entre sus partes.</p>	<p>Método histórico: Se recopiló información de periodos fiscales de años pasados, conociendo su evolución, facilitando la estimación de proyecciones del estudio y realizando conclusiones de los datos obtenidos.</p> <p>Método analítico: Se realizó un análisis de los componentes que inciden en la operatividad financiera, identificando la existencia de recursos que han sido asignados de forma incorrecta y determinando su impacto.</p>

<p>Tipo de investigación</p>	<p>Descriptiva: facilitó la observación y análisis a profundidad objeto de estudio en este caso enfocado al mercado potencial ajeno a la comunidad universitaria, determinando la viabilidad del proyecto</p>	<p>Explicativa: Se determinó cuales son los efectos que general los diferentes elementos que conformaron el objeto de estudio identificando sus causalidades y su desarrollo.</p>	<p>Explicativa: Sometiendo a evaluación cada uno de los componentes determinando si la estructura organizativa y gerencial es suficiente para llevar a cabo sus actividades de manera óptima, analizando las deficiencias y proponiendo alternativas de solución para estas</p>	<p>Cuantitativa: Se evaluó la inversión logrando predecir y explicar diferentes variables económicas como: la fijación de precios, gestión de riesgos, rentabilidad de la unidad, entre otros que son de utilidad para la toma de decisiones de índole financiera.</p>
<p>Diseño de la investigación</p>	<p>Diseño no experimental: en el proceso de recopilación de información el investigador no manipuló ninguna variable, dedicándose a describir y analizar los elementos del objeto de estudio determinando su incidencia en la viabilidad del proyecto.</p>	<p>Diseño no experimental: No se manipuló ninguna de las variables obtenidas mediante el proceso de recopilación de la información, el investigador se dedicó a observar, describir y analizar el objeto de estudio.</p>	<p>Diseño no experimental: El investigador no tuvo el control directo de ninguna de las variables del estudio, se dedicó a observar el fenómeno y como este se desarrolló realizando así un análisis de su funcionamiento.</p>	<p>Diseño no experimental: El investigador no manipuló ninguna variable, centrándose en el análisis del fenómeno en su ambiente natural realizando conclusiones.</p>

<p>Técnicas de recopilación de la información</p>	<p>Entrevista: Se realizó una entrevista a la jefa del laboratorio clínico recopilando de esta manera información de manera directa.</p> <p>Encuesta: Determinó el comportamiento del mercado potencial conformado por los habitantes de las colonias situadas sobre la Avenida Don Bosco y estudiantes y empleados administrativos de la Universidad de El Salvador</p>	<p>Observación directa: Se realizó la recolección de datos sobre los diferentes elementos que conforman el estudio, realizando un diagnóstico de la situación actual.</p> <p>Entrevista: Se realizó una entrevista a la jefa del laboratorio clínico, recopilando información del desarrollo de cada una de las actividades que realiza la unidad.</p>	<p>Entrevista: Se realizó una entrevista a la jefa del laboratorio clínico, obteniendo la información necesaria para el desarrollo del estudio proviniendo esta de una fuente directa.</p>	<p>Revisión analítica: La documentación proveída por la unidad permitió y respaldó la realización de diversos indicadores financieros, obtención de tendencias y fluctuaciones que derivan de las operaciones.</p>
<p>Instrumentos de recopilación de información</p>	<p>Guía de Entrevista: Permitted establecer una relación directa con la jefa de laboratorio clínico recopilando información necesaria para sustentar la investigación.</p>	<p>Guía de Entrevista: Permitted establecer una relación directa con el entrevistado mediante la discusión de una serie de preguntas puntuales, obteniendo así la</p>	<p>Guía de Entrevista: Se obtuvo información necesaria sobre los requerimientos y funciones del recurso humano que labora en el laboratorio clínico por</p>	<p>Guía de Entrevista: Se obtuvo información acerca de los ingresos, egresos, proporcionado por la jefa del laboratorio clínico.</p>

	<p>Cuestionario: Determinó las necesidades e inquietudes del mercado potencial al que se destinaron los servicios del laboratorio clínico.</p>	<p>información necesaria para el desarrollo de la investigación.</p>	<p>medio de una conversación directa conformada por preguntas específicas y puntuales.</p>	
<p>Fuentes de Información</p>	<p>Primaria: Empleando diversas técnicas e instrumentos de recolección de información, teniendo como actores principales a los habitantes que residen en las colonias situadas sobre la Avenida Don Bosco, estudiantes y empleados administrativos y a la jefa del laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador.</p> <p>Secundaria: Sustentando cada planteamiento realizado durante el desarrollo de la investigación por medio de referencias bibliográficas,</p>	<p>Primaria: La información se remarca como original dado que no se ha utilizado para estudios anteriores ni interpretada por ningún otro investigador esta fue proporcionada por la jefa del laboratorio clínico.</p> <p>Secundaria: Se auxilió de referencias bibliográficas, documentos físicos proporcionados por las autoridades del laboratorio clínico, documentos proporcionados por los laboratoristas, dando una mejor interpretación de la</p>	<p>Primaria: La información proporcionada por la jefa del laboratorio clínico nunca ha sido utilizada en otros estudios anteriores ni interpretada por ningún otro investigador.</p> <p>Secundaria: Acorde a las exigencias del estudio abordado se auxilió de referencias bibliográficas, documentos físicos, obteniendo una mejor interpretación de la información proporcionada por las fuentes primarias.</p>	<p>Primaria: La distinción de la información recopilada es que no se ha utilizado para estudios anteriores ni interpretada por ningún otro investigador.</p> <p>Secundaria: Se auxilió de referencias bibliográficas, documentos físicos proporcionados por las autoridades del laboratorio clínico con la finalidad de ampliar y dar una mejor interpretación de la información obtenida de las fuentes primarias.</p>

	<p>documentación proporcionada por la dirección de la secretaria de bienestar universitario y el laboratorio clínico, trabajos de investigación, facilitando la comprensión de la temática</p> <p>Terciarias: La información fue recopilada por medio de guías físicas, medios digitales, sustentando las fuentes secundarias, ampliando el tema abordado en la investigación.</p>	<p>información obtenida por las fuentes primarias.</p> <p>Terciarias: Compuesta por información digital y todo aquel documento físico que sustente el estudio abordado.</p>	<p>Terciarias: Conformado por la información digital y todo documento físico que sustente la investigación.</p>	<p>Terciarias: Compuesta por la información digital y todo documento físico que sustente el estudio abordado.</p>
<p>Ámbito de la investigación</p>	<p>La investigación se llevó a cabo en el laboratorio clínico de la secretaria de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central, incluyendo en mercado externo a esta, obteniendo información para desarrollar el</p>	<p>Tuvo lugar en el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central</p>	<p>Se llevó a cabo en las instalaciones del Laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central.</p>	<p>Realizada en las instalaciones del laboratorio clínico y el área financiera de la secretaria de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central.</p>

	estudio o la puesta en marcha del proyecto			
Unidades de análisis	<p>Objeto de estudio: Laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central.</p> <p>Unidades de análisis: Estudiantes y empleados de la Universidad de El Salvador sede central y colonias situadas en la Avenida Don Bosco.</p>	<p>Objeto de estudio Instalaciones del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central.</p> <p>Unidades de análisis: jefa del laboratorio clínico.</p>	<p>Objeto de estudio: Laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central.</p> <p>Unidades de análisis: jefa del laboratorio clínico.</p>	<p>Objeto de estudio: Laboratorio clínico de la secretaria de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central.</p> <p>Unidades de análisis: jefa del laboratorio clínico, Periodos fiscales, registros de ingresos, número de exámenes y egresos del laboratorio clínico.</p>

1. Determinación del Universo y Muestra

Población y viviendas del municipio de San Salvador CENSO 2007⁷⁰

Cuadro N°:5

Municipio	Viviendas Totales	Población
San Salvador	100,859	316,090

El número de habitantes que reside en el municipio de San Salvador asciende a **316,090**.

Se determinó un promedio existente de 3.13 habitantes es decir que un promedio de tres habitantes reside en cada vivienda del municipio de San Salvador.

a. Muestra para Estudio Externo

Cuadro N°6: Colonias situadas en la Avenida Don Bosco que conforman el Universo I

Muestra por casa		
Colonias	Número de casas	Número de habitantes por colonia
Comunidad Los Santos	74	222
Residencia Libertad	8	24
Reparto Washington	12	36
Colonia Libertad	47	141
Reparto Santa Fe	23	69
Urbanización Padilla Cuellar	16	48
Colonia Centroamericana	71	213
Colonia Buenos Aires	10	30
Colonia El Roble	127	381
Colonia San José	19	57
Colonia EL Prado	47	141
Colonia Buenos Aires 4	29	87
Colonia Buenos Aires 2	36	108
Urbanización Italia	11	33
Urbanización 17 de mayo	54	162
Total	584	1752

Fuente: Elaboración por grupo de trabajo con apoyo de Alcaldía Municipal de San Salvador Distrito Número 2 departamento de Catastro.

⁷⁰ Dirección general de estadística y censos DIGESTYC [En línea]. [El Salvador]. Recuperado En: <http://www.digestyc.gob.sv/index.php/temas/des/poblacion-y-estadisticas-demograficas/censo-de-poblacion-y-vivienda/viviendas_censos.html?download=223%3Acondicion-de-ocupacion> Consultado el: 02 De junio Del 2019.

1) Tipo de muestreo

Se aplicó para el desarrollo de la investigación el muestreo probabilístico o aleatorio debido a que en este muestreo todos los elementos que conformaron la población en este caso los habitantes que residen en las colonias aledañas a la Universidad de El Salvador sede central tuvieron la misma posibilidad de volverse parte de la muestra.

2) Cálculo de la muestra

Se realizó el estudio de campo, la muestra delimitada fue partiendo de un número finito de habitantes que radicaron en las colonias aledañas a la Universidad de El Salvador sede central que en este caso es de **1,752**

Fórmula N°:10

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2(N - 1) + z^2 pq}$$

Dónde:

Z= Nivel de confianza.

P= Probabilidad de que ocurra el suceso.

Q= Probabilidad de que no ocurra el suceso.

e= Margen de error.

N= Universo o población.

n= Tamaño de la muestra.

N	1,752
Z	1.96
P	0.95
q	0.05
E	0.04

$$n = \frac{(1.96)^2(0.95)(0.05)(1,752)}{(0.04)^2(1,752 - 1) + (1.96)^2(0.95)(0.05)}$$

$$n = 107.13 \approx 108$$

La encuesta se pasó de manera aleatoria a 108 habitantes de las diferentes colonias seleccionadas para la realización del estudio en campo, tomando como referencia para establecer los parámetros la cantidad de habitantes que poseía en cada una de ellas.

Distribución de habitantes encuestados por colonia – 108 Habitantes

Cuadro N°7: Distribución de habitantes a encuestar por Colonia

Colonias	Porcentaje de participación por colonia	Número de Habitantes encuestados por colonia
Comunidad Los Santos	12.67%	14
Residencia Libertad	1.37%	1
Reparto Washington	2.05%	2
Colonia Libertad	8.05%	9
Reparto Santa Fe	3.94%	4
Urbanización Padilla Cuellar	2.74%	4
Colonia Centroamericana	12.16%	13
Colonia Buenos Aires	1.71%	2
Colonia El Roble	21.75%	23
Colonia San José	3.25%	3
Colonia EL Prado	8.05%	9
Colonia Buenos Aires 4	4.97%	5
Colonia Buenos Aires 2	6.16%	7
Urbanización Italia	1.88%	2
Urbanización 17 de mayo	9.25%	10
Total	100%	108

3) Tipo de Muestreo

El tipo de muestreo que se aplicó para el desarrollo de la investigación fue el probabilístico o aleatorio debido a que en este todos los elementos que conforman la población de los Universos I y II es decir los empleados y estudiantes respectivamente, tuvieron la misma posibilidad de volverse parte de la muestra

b. Muestra para Estudio Interno

Universo II: El Universo II está constituido por el personal administrativo de la Universidad de El Salvador sede central

Universo III: Conformado por los estudiantes de todas las facultades de la Universidad de El Salvador sede central

Universo IV: Entrevista con la directora de la Secretaría de Bienestar Universitario y con la jefe del Laboratorio Clínico de la Universidad de El Salvador sede central.

Determinación de la Población – Universo II⁷¹

Cuadro N°8: Determinación de la Población-Universo II

Facultad	Total de empleados por facultad
Medicina	150
Ciencias económicas	64
Ingeniería y arquitectura	94
Jurisprudencia y ciencias sociales	43
Ciencias agronómicas	100
Química y farmacia	54
Odontología	66
Ciencias naturales y matemáticas	63
Ciencias y humanidades	67
TOTAL	701

Fuente: Elaborado por el grupo de trabajo

Empleados Totales: **701**

Determinación de la población - Universo III⁷²

Cuadro N°9: Determinación de la población – universo III

Población estudiantil de la Universidad de El Salvador sede central año 2019					
Facultad	Género	Número de estudiantes	Total de Estudiantes	Porcentaje de participación	Porcentaje Total
Medicina	Femenino	3594	5541	64.86%	100.00%
	Masculino	1947		35.14%	
Ciencias económicas	Femenino	5415	9563	56.62%	100.00%
	Masculino	4148		43.38%	
Ingeniería y arquitectura	Femenino	1756	6264	28.03%	100.00%
	Masculino	4508		71.97%	
Jurisprudencia y ciencias sociales	Femenino	3070	5020	61.16%	100.00%
	Masculino	1950		38.84%	
Ciencias agronómicas	Femenino	927	1607	57.69%	100.00%
	Masculino	680		42.31%	
Química y farmacia	Femenino	611	983	62.16%	100.00%
	Masculino	372		37.84%	
Odontología	Femenino	408	598	68.23%	100.00%
	Masculino	190		31.77%	
Ciencias naturales y matemáticas	Femenino	1312	2518	52.10%	100.00%
	Masculino	1206		47.90%	
Ciencias y humanidades	Femenino	4864	8049	60.43%	100.00%
	Masculino	3185		39.57%	
Total estudiantes año 2019			40143		

Fuente: Elaborado por el grupo de trabajo

Estudiantes totales de todas las facultades: **40,143**

⁷¹ UES (Universidad De El Salvador) Transparencia y Acceso a la información Universidad De El Salvador [En línea] Recuperado En: < <http://www.transparencia.ues.edu.sv/node?page=1> > Consultado El: 05 De mayo Del 2019.

⁷² Universidad de El Salvador 2019 [En línea] Recuperado en <<http://prometeo.ues.edu.sv>> Consultado El: 11 de Agosto 2019

1) Cálculo de la muestra

Para la realización del estudio de campo la muestra que se delimitó partiendo de un número finito de personas que constituyeron la población de la Universidad de El Salvador sede central.

Determinación de la Muestra II

Partiendo del Universo I se determinó una población de 701 empleados administrativos que actualmente prestan sus servicios en la Universidad de El Salvador sede central

Fórmula N°:11

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2(N - 1) + z^2 pq}$$

Dónde:

Z= Nivel de confianza.

P= Probabilidad de que ocurra el suceso.

Q= Probabilidad de que no ocurra el suceso.

E= Margen de error.

N= Universo o población.

n= Tamaño de la muestra.

N	701
Z	1.96
P	0.95
Q	0.05
E	0.04

$$n = \frac{(1.96)^2(0.95)(0.05)(701)}{(0.04)^2(701 - 1) + (1.96)^2(0.95)(0.05)}$$

$$n = 100 \approx 100$$

La encuesta se pasó de manera aleatoria a 100 empleados administrativos de la Universidad de El Salvador sede central.

Determinación de la Muestra III

Partiendo del Universo II se determinó una población de 40,143 estudiantes que radican en todas las facultades que integran la Universidad de El Salvador sede central

Fórmula N°:12

$$n = \frac{Z^2 pq N}{e^2(N - 1) + z^2 pq}$$

Dónde:

Z= Nivel de confianza.

P= Probabilidad de que ocurra el suceso.

Q= Probabilidad de que no ocurra el suceso.

E= Margen de error.

N= Universo o población.

n= Tamaño de la muestra.

N	40,143
Z	1.96
P	0.95
Q	0.05
E	0.04

$$n = \frac{(1.96)^2(0.95)(0.05)(40,143)}{(0.04)^2(40,143 - 1) + (1.96)^2(0.95)(0.05)}$$

$$n = 115 \approx 115$$

La encuesta se pasó de manera aleatoria a 115 estudiantes que integran todas las facultades de la Universidad de El Salvador sede central.

2. Procesamiento de la información:

Luego de la recopilación de la información por medio de los instrumentos aplicados, se procesó con el propósito de detallarla por medio de tabulaciones lo cual permitió una mayor facilidad de graficar, analizar e interpretar el resultado final de la investigación de campo.

La información se procesó auxiliándose de un software que facilitó el procesamiento en este caso fue Excel, la razón de su uso fue la búsqueda de acortar los tiempos de la elaboración de la tabulación y gráficos y se obtuvo con mayor prontitud el análisis e interpretación de los datos.

3. Tabulación

La información que ha sido recopilada en el estudio de campo a través de los instrumentos aplicados, en este caso los resultados de los cuestionarios se tabularon detallando primeramente la pregunta realizada justificada por el objetivo que persigue, detallando las respuestas que se obtuvieron y se asignó un respectivo porcentaje de participación.

4. Análisis e interpretación de datos

Consistió en la interpretación de cada uno de los resultados sustentados por los datos que se procesaron, dicha interpretación fue consecuencia de la realización del análisis y la síntesis que permitió la elaboración de diversas opiniones o comentarios siendo estos ejes centrales para el diagnóstico del estudio de campo.

Distribución de la muestra según el porcentaje de participación en cada una de las facultades:

Muestra II – Personal administrativo

Cuadro N°10: Muestra II

Facultad	Total de empleados por facultad	Participación	Número de encuestados por facultad	Género	Número de encuestados según género
Medicina	150	21.40%	21	Mujeres	13
				Hombres	8
Ciencias económicas	64	9.13%	9	Mujeres	6
				Hombres	3
Ingeniería y arquitectura	94	13.41%	13	Mujeres	8
				Hombres	5
Jurisprudencia y ciencias sociales	43	6.13%	6	Mujeres	4
				Hombres	2
Ciencias agronómicas	100	14.27%	14	Mujeres	9
				Hombres	5
Química y farmacia	54	7.70%	8	Mujeres	5
				Hombres	3
Odontología	66	9.42%	10	Mujeres	6
				Hombres	4
Ciencias naturales y matemáticas	63	8.99%	9	Mujeres	5
				Hombres	3
Ciencias y Humanidades	67	9.56%	10	Mujeres	6
				Hombres	4
TOTAL	701	100.00%	100		100

Fuente: Elaborado por el grupo de trabajo

Muestra III – Estudiantes de todas las facultades

Cuadro N°11: Muestra III

Número de Estudiantes encuestados en todas las facultades						
Facultad	Total, de estudiantes por facultad	Porcentaje de participación por facultad	Estudiantes encuestados	Género	Porcentaje de participación	Estudiantes encuestados
Medicina	5541	13.80%	16	Femenino	64.86%	10
				Masculino	35.14%	6
Ciencias económicas	9563	23.82%	27	Femenino	56.62%	15
				Masculino	43.38%	12
Ingeniería y arquitectura	6264	15.60%	18	Femenino	28.03%	5
				Masculino	71.97%	13
Jurisprudencia y ciencias sociales	5020	12.51%	14	Femenino	61.16%	9
				Masculino	38.84%	6
Ciencias agronómicas	1607	4.00%	5	Femenino	57.69%	3
				Masculino	42.31%	2
Química y farmacia	983	2.45%	3	Femenino	62.16%	2
				Masculino	37.84%	1
Odontología	598	1.49%	2	Femenino	68.23%	1
				Masculino	31.77%	1
Ciencias naturales y matemáticas	2518	6.27%	8	Femenino	52.10%	4
				Masculino	47.90%	4
Ciencias y humanidades	8049	20.05%	23	Femenino	60.43%	14
				Masculino	39.57%	9
TOTAL	40143	100.00%	115			115

Fuente: Elaborado por el grupo de trabajo

D. Diagnóstico de la situación actual del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario.

1. Análisis de Auditoría Interna.

Con la finalidad de identificar las fortalezas y debilidades que posee el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario se realizó el análisis de auditoría interna determinando las capacidades gerenciales, de personal, financieras y tecnológicas que posee la unidad.

a. Capacidad Gerencial

1) Planeación

Los planes están debidamente documentados, son factibles, pertinentes, vinculantes a todo el personal, se comunican al personal en reuniones periódicas.

No cuentan con un organigrama; no obstante, cuentan con manuales y descripción de puestos, aunque no están actualizados. Existe un buen ambiente laboral.

Con la finalidad de que el personal que integra el laboratorio clínico se encuentre a la vanguardia de los cambios tecnológicos se desarrollan planes constantes de capacitación desarrollándolos por escritos y proporcionándose al personal involucrado.

La unidad de laboratorio clínico carece de un plan dedicado a la promoción y publicidad de los diferentes servicios que oferta. (Ver Anexos No. 7 y No. 8, elaborado a partir de observación directa y análisis in situ de documentación del Laboratorio Clínico).

2) Organización

Pese que las líneas jerárquicas están establecidas dentro de la identidad corporativa de la secretaría de bienestar universitario el laboratorio clínico como unidad productiva no posee, Misión, Visión, Objetivos, Valores y un organigrama definido sin embargo se conocen y respetan los canales de autoridad, fomentando el trabajo en equipo.

El manual de descripción de puestos de trabajo y de procedimientos se encuentran desactualizados dificultando el proceso de inducción, y que el desarrollo de las actividades y la comunicación efectiva se desarrolle en óptimas condiciones. (Ver Anexos No. 7 y No. 8, elaborado a partir de observación directa y análisis in situ de documentación del Laboratorio Clínico).

3) Dirección y liderazgo

La gerencia es proactiva, demuestra habilidad para responder a los cambios tecnológicos, del entorno y la competencia, anticipando las fluctuaciones de la demanda de los servicios,

Debido a que dentro de la Universidad de El Salvador existen diversos organismos que regulan el accionar de las unidades productivas, el laboratorio clínico no posee autoridad en su accionar por tanto a la hora de realizar cualquier tipo de cambios o implementar algún proyecto debe presentarse a la espera de su estudio y la aprobación o rechazo de estos. (Ver Anexos No. 7 y No. 8, elaborado a partir de observación directa y análisis in situ de documentación del Laboratorio Clínico).

4) Control

Aunque existen controles de personal, plan de supervisión y evaluación de resultados, no cuentan con un control interno de inventarios.

El laboratorio clínico cumple con todas las obligaciones jurídicas, establecidas para este tipo de establecimiento. (Ver Anexos No. 7 y No. 8, elaborado a partir de observación directa y análisis in situ de documentación del Laboratorio Clínico).

b. Capacidad competitiva

Con la inversión que hizo el laboratorio clínico en maquinaria para la realización de exámenes aumentó el nivel de competitividad que poseía en periodos anteriores dado que puede cubrir un segmento mucho mayor de mercado e implementar nuevos servicios que incidan en el incremento de la demanda.

Los precios que poseen los servicios que oferta el laboratorio clínico son una ventaja en relación a sus competidores ya que estos se encuentran abajo del promedio de mercado generando en los consumidores un mayor atractivo para que adquieran los servicios que ofertan. (Ver Anexos No. 7 y No. 8, elaborado a partir de observación directa y análisis in situ de documentación del Laboratorio Clínico).

c. Capacidad de personal

El personal que integra el laboratorio clínico está altamente calificado dado que son profesionales graduados de la Universidad de El Salvador, lo cual genera un valor agregado de compromiso y motivación; cuentan con amplia experiencia debido a la estabilidad laboral que ofrece la institución y los salarios altos con respecto a otras instituciones dedicadas al mismo rubro dan un mayor atractivo a los profesionales por tanto el criterio de contratación es al que mejor preparado se encuentre. (Ver Anexos No. 7 y No. 8, elaborado a partir de observación directa y análisis in situ de documentación del Laboratorio Clínico).

d. Capacidad Financiera:

La unidad de laboratorio clínico no realiza estados financieros; solo cuenta con la documentación relacionada a los ingresos, las compras y la estadística de número de exámenes que realizan anualmente.

El laboratorio clínico posee como única fuente de ingresos los fondos propios derivados de la prestación de servicios que ofrece a los estudiantes y al personal administrativo, lo que representa una ventaja dado que al inicio de cada año académico los estudiantes de nuevo ingreso deben realizarse exámenes, acudiendo la mayoría al laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador, adquiriendo un paquete que constituye la mayoría de los ingresos en sus operaciones.

El laboratorio clínico no cuenta con un adecuado sistema de asignación de costos; lo que implica brindar precios debajo de su costo real.

e. Capacidad Tecnológica:

La innovación tecnológica ha sido un contratiempo para el laboratorio clínico en la última década sin embargo en el año 2018 y 2019 se realizó una inversión en dos maquinarias una de hematología y un espectrofotómetro de gama media/alta que permitirán realizar un mayor número de exámenes en menor tiempo y con un costo mucho menor a las maquinarias antiguas.

Estas maquinarias permitirán una posible implementación de nuevos servicios generando así la oportunidad de atraer a nuevos consumidores.

2. Análisis de Auditoría Externa

Con la finalidad de determinar las oportunidades y amenazas que posee el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario se realizó el análisis de auditoría externa identificando las variables de entorno, denominadas macro ambiente de las cuales se desprenden los siguientes análisis: económico, político legal, tecnológico, sociocultural y ecológico y las del micro ambiente, denominadas de las 5 Fuerzas de Michael Porter.

a. Análisis de macro ambiente

En este análisis se consideran los elementos de incidencia externa al laboratorio clínico, que tienen algún tipo de impacto, directo o indirecto sobre los proyectos de inversión, que poseen como característica principal que no se puede ejercer ningún tipo de control sobre ellos, entre estos factores se encuentran: el ambiente económico, ambiente tecnológico, ambiente ecológico.

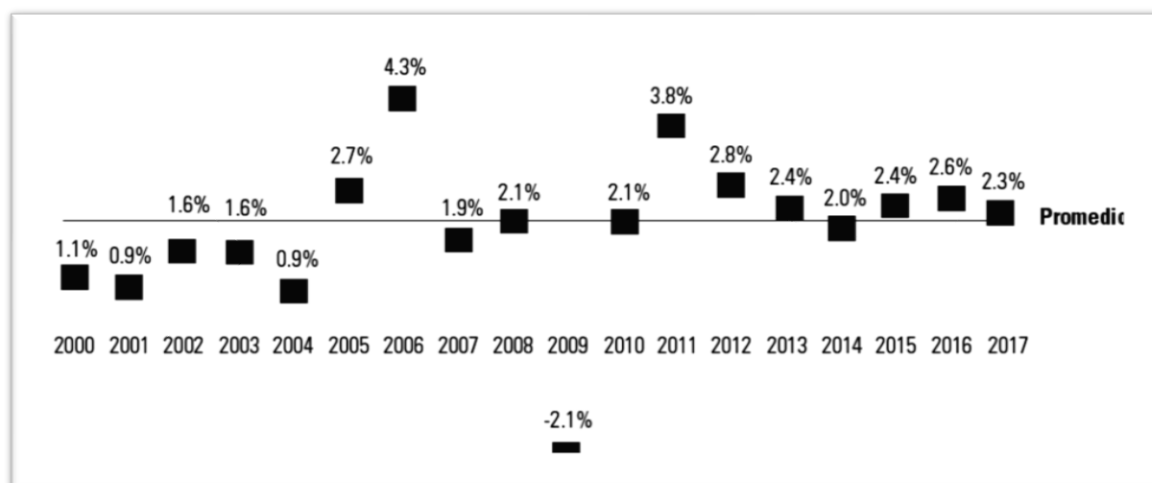
1) Análisis del ambiente económico

Todas aquellas magnitudes económicas tales como: la inflación, el desempleo, la balanza de pagos y el producto interno bruto (PIB), que inciden de manera directa o indirecta en la capacidad adquisitiva y marca diversas pautas en los consumos de la comunidad universitaria y su mercado externo incidiendo de manera positiva o negativa en el proyecto.

a) Comportamiento de las variables económicas que afectan el proyecto del laboratorio clínico

a. Crecimiento económico.

Gráfica No. 1. Tasa de crecimiento económico de El Salvador 2000-2017



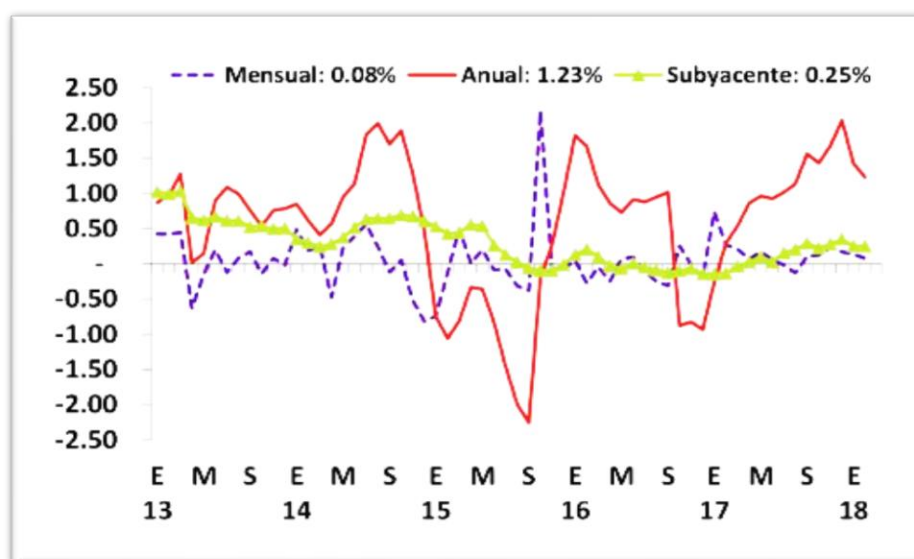
Fuente: ICEFI, con base en estadísticas del Banco Central de Reserva de El Salvador

El Crecimiento Económico, incide sobre el Desarrollo Económico; es decir, la creación de riqueza en los países con el objeto de mantener la prosperidad o bienestar económico y social de su población. En El Salvador el crecimiento económico ha sido muy bajo en comparación con los países del área y en relación a los países con más alto desarrollo, la brecha es aún mucho mayor; incidiendo en deficientes índices de desarrollo humano; es decir, tres variables: vida larga y saludable, conocimientos y nivel de vida digno. Pocas personas tienen acceso a los servicios de Salud Privados, de seguro médico o de seguridad social; un gran número de la población tiene que acudir a la salud pública; esto implica los servicios de diagnóstico que proveen los laboratorios clínicos.

b) Tasas de inflación

La inflación implica crecimiento en los precios de los insumos, los factores de producción y la canasta básica; por tanto, si los ingresos de la población se mantienen constantes, pierden capacidad de adquisición y para las entidades implica elevar sus costos de producción. Este factor es sumamente delicado, sobre todo si los aranceles de los servicios de Laboratorio nunca han sido revisados, ni mucho menos actualizados, implicando operar deficitariamente.

Gráfica No. 2. Inflación mensual, anual y subyacente (%) de El Salvador 2013-2018



Fuente: Informe Macroeconómico del Banco Central de Reserva de El Salvador, p.12, febrero de 2018

No obstante, la tasa de inflación en El Salvador es la menor en toda la región durante la última década sin embargo se debe de denotar que el rango de salarios mínimos también lo es por tanto el poder adquisitivo de los consumidores es bajo en comparación de otras regiones.

a) Salarios Promedio:⁷³

Debido a que el promedio de salarios mínimos que posee el país son los más bajos la región en cada uno de los sectores; la capacidad de adquisitiva de estos a través del tiempo se reduce.

⁷³WageIndicator [En línea]. [El Salvador]. Recuperado En: <<https://tusalarario.org/elsalvador/salario>> Consultado el: 24 De agosto Del 2019.

Los salarios juegan un papel trascendental a la hora de adquirir un producto o servicio, teniendo los salarios mínimos más bajos de la región y con indicadores como la inflación de precios disminuyendo el poder adquisitivo afecta de manera directa la demanda de servicios de laboratorio clínico. Sin embargo, el poseer precios muy por debajo de la media de mercado y que estos no se vean afectados debido a que su finalidad es social, conlleva a que se genere una mayor demanda de los servicios puesto que su adquisición no posee un gran impacto en el monto salarial.

Gráfica No.3. Tabla de salarios mínimos 2017-2018



Fuente: Elaboración del equipo de trabajo.

b) Análisis de las fuerzas motrices de cambio en la industria.

▪ Innovación del producto y cambio tecnológico.

Los constantes avances en el ambiente tecnológico inciden de manera directa en el desarrollo de un laboratorio clínico en el mercado, ya que por medio de estas innovaciones se agilizan los procesos de producción de exámenes, agregándole a los mismos nuevas características en las que destacan un mejoramiento notable en la calidad y fiabilidad, aparte que facilita a los laboratoristas el procesamiento de un mayor número de exámenes en un menor tiempo, lo que conlleva a poder asumir una mayor demanda en el mercado. Por tanto, la innovación tecnológica es fundamental para este tipo de industrias.

- **Innovación de mercadotecnia.**

Actualmente existen diversos medios y plataformas en las cuales los consumidores potenciales se informan acerca de los servicios que desean adquirir, esto debe de ser aprovechado por el laboratorio clínico para impulsar y promocionar sus servicios aplicando diferentes tipos de estrategias que atraigan la atención de los clientes consiguiendo de esta manera una mayor demanda.

- **Cambios en el costo y la eficiencia.**

Debido a que el laboratorio clínico no posee ningún sistema de control y asignación de costos, gastos ni precios de venta, esto genera repercusiones en la cantidad de excedentes que producen, puesto que no siempre poseen un superávit sin embargo logran cumplir con sus obligaciones a tal manera que funcionan solamente con lo necesario para solventar dichas obligaciones.

Si en dado caso los proveedores de los insumos incrementan sus precios, al no poseer margen de endeudamiento o capacidad adquisitiva el laboratorio clínico produciría menos exámenes debido a que adquirirían una menor cantidad de insumos a como lo han realizado en periodos pasados, lo cual condiciona de manera directa si se generan o no excedentes.

2) Análisis político-legal.

Art. 77.- “Los establecimientos que produzcan desechos que por su naturaleza o peligrosidad no deben entregarse al servicio público de aseo deberán establecer un sistema de tratamiento o autorizado por el Ministerio.”⁷⁴

Por tanto, el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador se ve obligado a cumplir con la normativa anterior y encargarse de los desechos por medio de la realización de contratos con las compañías que los manejan o también con el ministerio de salud asignándoles cajas especiales.

3) Análisis tecnológico

A lo largo de su existencia el laboratorio clínico de la secretaria de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central ha sufrido de diversas innovaciones no solamente en su infraestructura sino también en los procesos que ejecutan esto es debido

⁷⁴ Código de Salud de El Salvador Decreto Legislativo No.955 publicado en el Diario Oficial No. 86, Tomo 299 de fecha 28 de abril de 1988 Pg 23

a la adquisición de nuevas tecnologías, estas condicionan de manera directa los servicios que ofrecen al mercado, aumentando el catálogo que ya poseían, así como también en número de exámenes que se podía realizar.

Con la nueva adquisición de maquinaria realizada en el año 2018 el proceso no solo será el mismo, sino que se modificará es decir que ahora tienen una mayor capacidad de producción en número de exámenes, así como también en los tipos que pueden realizar por tanto ofrecen más servicios al mercado y de mejor calidad.

Por tanto, es deber del laboratorio clínico buscar la innovación constante en el aspecto tecnológicos que permita competir de manera directa con los principales ofertantes del mercado.

4) Análisis sociocultural.

El municipio de San Salvador tiene una población de 316,090 habitantes registrados en el último censo de vivienda realizado por la dirección general de estadísticas y censos (DYGESTIC) (Ver cuadro N°5 – Población y viviendas del municipio de San Salvador), esto según el ente oficial encargado de los registros y estudios demográficos en El Salvador la cual es la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC) del Ministerio de Economía.⁷⁵

Departamento de San Salvador, Estimación y proyecciones de población por sexo y año calendario según municipios⁷⁶

Cuadro N°:12

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Departamento de San Salvador	1,744,088	1,746,330	1,749,173	1,752,662	1,756,919	1,762,030
Municipio de San Salvador	273,837	266,283	266,283	259,186	252,541	246,355

Dadas las proyecciones realizadas se puede deducir que se espera un decrecimiento en la población que radica en el municipio de San Salvador lo que conllevaría a que la demanda

⁷⁵Dirección general de estadística y censos DIGESTYC [En línea]. [El Salvador]. Recuperado En: <http://www.digestyc.gob.sv/index.php/temas/des/poblacion-y-estadisticas-demograficas/censo-de-poblacion-y-vivienda/viviendas_censos.html?download=223%3Acondicion-de-ocupacion> Consultado el: 28 De agosto Del 2019.

⁷⁶ Portal de Transparencia [En línea]. [El Salvador] Recuperado en: <<https://www.transparencia.gob.sv/institutions/minec/documents/12872/download>> Consultado el 10 de septiembre 2019.

de servicios de laboratorio clínico presente una tendencia a la baja, es decir a menos que entre menor personas residan en el municipio de San Salvador, menor cantidad de servicios se adquirirán.

5) Análisis ecológico (medioambiental).

Se debe de tratar el aspecto de los desperdicios y desechos tomando en cuenta todas las precauciones a la hora de tratar con soluciones como los reactivos y la manera en cómo se desechan, así como también materiales directos que provienen de la naturaleza como papel de impresión, agentes químicos como reactivos, alcohol, lejías, solución salina entre otros.

El laboratorio clínico contrata a una empresa que se encarga de recolectar los desechos bio-infecciosos, pesarlos y deshacerse de ellos de una manera adecuada, de esta forma se aseguran de no generar ningún tipo de contaminación o agente infeccioso que perjudique a las personas que integran la universidad y la sociedad.

b. Entorno competitivo-análisis de las cinco fuerzas

El enfoque de las cinco fuerzas de Michael Porter se utiliza para analizar e identificar estrategias competitivas que permite al Laboratorio clínico de la Secretaria de Bienestar Universitario conocer la competencia que tiene en sector que opera, asimismo se realiza un análisis con el objetivo de hacer frente a la situación.

Imagen No. 1 análisis de las 5 fuerzas, Michael Porter.



1) Amenaza de nuevos competidores

Para realizar la apertura de un laboratorio clínico se requiere de diversos factores que conllevan una inversión importante de por medio: maquinaria y equipo, infraestructura, personal calificado, permisos entre otros necesarios, no cualquier persona puede apertura un laboratorio clínico de la nada por tanto la amenaza de nuevos competidores es limitada en el entorno

Dado que el ingreso al mercado es limitado, la apertura de un laboratorio clínica es notoria en el mercado puesto que abarca un segmento de mercado que hasta el momento pertenecía a otro competidor. Sin embargo, la fidelización de consumidores es notable en este mercado ya que la confianza en un laboratorio clínico es fundamental para un consumidor.

2) Poder de negociación de los compradores o clientes

El poder de negociación de los compradores no condiciona el precio de venta de los servicios debido a que estos son fijados por el laboratorio clínico para solventar sus necesidades y no para adecuarse a la necesidad de cada consumidor, así los precios de los competidores son asignados de la misma manera y siguiendo los promedios de mercado.

3) Amenaza de productos o servicios sustitutos

Actualmente no existen servicios sustitutos para los exámenes de laboratorio clínico con la excepción de las pruebas caseras que se realizan de glucosa y la prueba de embarazo, los demás servicios que ofrece el laboratorio clínico al mercado requieren de un procesamiento en maquinarias especiales con aditivos que solo los puede manejar un laboratorio clínico y procesados por un personal capacitado adecuadamente.

4) Poder de negociación de los proveedores o vendedores

Los proveedores no tienen ningún poder de negociación en el precio de venta de los servicios de laboratorio clínico, sin embargo, controlan el precio de los insumos que ellos venden; por tanto, si incrementan los precios de dichos insumos el laboratorio clínico tendrá que acomodar tanto sus costos como sus precios con el propósito de no ofrecer servicios al mercado que provoquen un déficit.

Listado de Proveedores que posee el laboratorio clínico para la adquisición de los insumos:

- Servicios Ambientales Especializados S.A De C.V
- DIAGNOSTIKA CAPRIS, S.A de C.V
- Sistemas Fríos S.A de C.V
- MEGAFOOD de E.S
- PURIFASA
- Droguería Americana S.A De C.V
- José Rodolfo Iraheta Carias
- Transportes Hernández Rodríguez, SA De CV
- SUMINISTROS L.R. S.A DE C.V.
- FALMAR, S.A. DE C.V.
- Diagnósal SA De CV
- Tecno Diagnostica De El Salvador S.A De C.V
- Nipro Medical Corporation Sucursal El Salvador
- FAGAVI, S.A de C.V
- FARLAB S.A de C.V
- RGH DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.
- DIMEDIC, S.A. DE C.V.
- DRUM LABORATORIES, S.A DE C.V.
- & M, Mantenimiento y Servicios, S.A. DE C.V.
- Distribuidora Maranatha, S.A. DE C.V.

5) Rivalidad entre los competidores

La cantidad de competidores que posee el laboratorio clínico de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador es muy numerosa, debido a que su locación se encuentra cerca de un área poblada por hospitales, clínicas y centros médicos así también existe un gran número de competidores directos, la mayoría de estos siguen la misma línea tanto en servicios que ofertan como también en los precios de sus servicios, en esto último sobresale el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador, debido a que sus precios son asignados con finalidad social, es decir son mucho más bajos que los promedio de mercado por tanto poseería un mayor atractivo para los consumidores externos.

Laboratorios clínicos que funcionan cerca de la Universidad de El Salvador:

- Laboratorio Centro de Diagnóstico
- Sucursal Edificios Morados Centrolab Medic
- Tecnolab Laboratorio Clínico
- Laboratorios Clínicos Barrientos Sucursal Universitaria
- Laboratorios Clínicos Max Bloch
- Laboratorio Clínico Erlich
- Laboratorio clínico Camirlab
- Laboratorio Clínico Quintanilla

3. Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas del Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario

Cuadro No. 13 resumen de análisis situacional de Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Existe planificación de capacitaciones constantes la cual involucra a todo el personal	Personal de carácter permanente insuficiente para cubrir la demanda de exámenes de laboratorio clínico	Demanda creciente en los servicios de laboratorio clínico debido al constante aumento de la población estudiantil de la Universidad de El Salvador sede central	Fuerte presencia de laboratorios clínicos situados alrededor del campus universitario
Existe personal calificado y manual de descripción de puestos que facilita conocer a cada empleado sus asignaciones	El laboratorio clínico no posee misión, visión, objetivos, valores	Múltiples plataformas de redes sociales a las cuales puede acceder el laboratorio para realizar la oferta de sus servicios y lograr posicionarse en el mercado salvadoreño	La fuerte presencia en redes sociales y medios de comunicación por parte de la competencia
Precios accesibles con finalidad social en los diferentes servicios para los usuarios	No existe un sistema de control de costos y gastos y asignación de presupuestos por parte de la Universidad de El Salvador sede central	Debido a que el promedio de los salarios mínimos es bajo en cada uno de los sectores incrementa la posibilidad que los consumidores adquieran los servicios del laboratorio clínico por su enfoque social en los diferentes precios	Volatilidad en los precios de los insumos y reactivos

La ubicación geográfica en la que radica es de fácil identificación y acceso para los usuarios	No hace uso de ningún tipo de publicidad y promoción para los servicios que ofertan	Existe tecnología de punta innovadora disponible en el mercado a la cual puede acceder el laboratorio	Modernización constante de carácter tecnológica en equipos de última generación por parte de laboratorios clínicos privados
--	---	---	---

Fuente: Elaboración de equipo de trabajo

E. Estudio de mercado

1. Análisis de la demanda

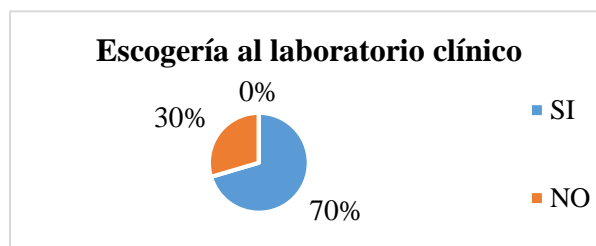
El estudio de campo se desarrolló analizando tres tipos de poblaciones diferentes las cuales se detallan a continuación:

1. Estudiantes de todas las facultades de la Universidad de El Salvador Sede Central.
2. Personal Administrativo que labora en la Universidad de El Salvador Sede Central.
3. Colonias aledañas a la Universidad de El Salvador Sede Central situadas sobre la Avenida Don Bosco.

La siguiente interrogante corresponde al cuadro N°:11 grafica 1 y también al cuadro No 12 y gráfica 2 ¿Escogería usted realizar para su grupo familiar exámenes clínicos en el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador frente a otras opciones?, que hace referencia al anexo #2 que corresponde a los estudiantes encuestados y al anexo #4 correspondientes al personal administrativo de la Universidad de El Salvador sede Central.

Cuadro N°:14 Gráfica 4.

Pregunta 14	Frecuencia
Si	70%
No	30%
Total	100%



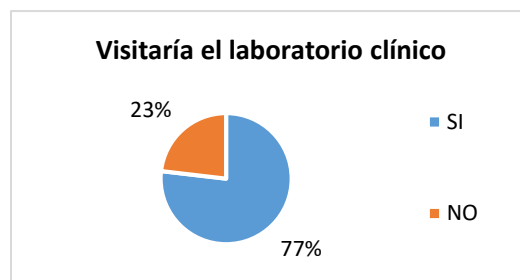
Cuadro N°:15 Gráfica 5

Pregunta 14	Frecuencia
Si	82%
No	18%
Total	100%



Cuadro N°:16 Gráfica 6. ¿Visitaría usted el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador para hacer uso de sus servicios?

PREGUNTA 15	FRECUENCIA
SI	77%
NO	23%
TOTAL	100%



Interpretación de los datos obtenidos en las preguntas 14 y 15.

Considerando la información recopilada en la pregunta 14 para el sector estudiantil y administrativo y la pregunta 15 en el cuestionario dirigido al sector externo, se logró determinar que existe una notable demanda de los servicios que oferta el laboratorio ya que el 70% de los estudiantes y el 82% de los empleados administrativos escogerían al laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador aun teniendo otras alternativas de consulta para hacer uso de sus servicios, el 77% de la población situada sobre la Avenida Don Bosco del municipio de San Salvador está interesada en visitar y hacer uso de los diferentes servicios que se ofertan, convirtiéndose el sector externo en la demanda potencial.

También se determinó que la confiabilidad y la confidencialidad son las variables más determinantes para los demandantes de dichos servicios estableciendo una relación proporcional entre confiabilidad y confidencialidad en los servicios demandados (Ver Anexo #2, Anexo #4 correspondiente a la pregunta #6 del sector estudiantil y administrativo y Anexo #6 pregunta número 7 correspondiente al sector Externo de la Universidad de El Salvador).

Los tres sectores de interés concluyen que están dispuestos a pagar un precio bajo, pero conservando la calidad en un laboratorio público dando una ventaja competitiva sobre los demás laboratorios situados alrededor del alma mater dado que los diferentes precios del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario están establecidos con un enfoque social ofertando servicios a bajo costo garantizando la mayor calidad posible.

(Ver Anexo #2, Anexo #4 correspondiente a la pregunta # 10 del sector estudiantil y administrativo y Anexo #6 pregunta número 11 correspondiente al sector Externo de la Universidad de El Salvador).

2. Análisis de la oferta

a. Mezcla de mercado

1) Producto

Los diferentes servicios que oferta el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario se detallan a continuación:

Cuadro N° 17

Exámenes por perfiles	
Servicios Generales	Perfil Lipídico
Hemograma completo	Colesterol total
Eritrosedimentación	Colesterol HDL
Antígenos febriles	Colesterol LDL
Gota gruesa	Triglicéridos
General de Heces	Perfil Renal
General de Orina	Ácido Úrico
Hematocrito y Hemoglobina	Creatinina
Leucograma	Pruebas de coagulación
Embarazo en orina	Tiempo de coagulación
Embarazo en sangre	Tiempo protrombina
Servicios Especializados	
Perfil Hepático	Tiempo de sangramiento
Glucosa	Tiempo de tromboplastina
Bilirrubina Total	Perfil Inmunológico
Bilirrubina Directa	Tiempo sanguíneo
Bilirrubina Indirecta	Serología - Sífilis
TGP	V.I.H SIDA
TGO	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Mediante la investigación de campo se determinó que todos los servicios detallados en el cuadro anterior son demandados por la población estudiantil, empleados administrativos y los habitantes situados en la avenida don Bosco aledaño a la Universidad de El Salvador unos en mayor proporción que otros.

Realizando un análisis en conjunto de las poblaciones que fueron sujeto de estudio durante el desarrollo de la investigación de campo se determinaron los servicios que tienen un grado de importancia mayor que los otros se detallan a continuación siendo el número uno el más importante y sucesivamente en orden descendente:

1. Exámenes generales de Heces y Orina
2. Hemograma completo
3. Típo sanguíneo
4. Glucosa
5. Triglicéridos
6. Colesterol Total
7. Colesterol LDL
8. Ácido úrico

Los servicios de pruebas de embarazo, gota gruesa, antígenos febriles, bilirrubina en suero, bilirrubina indirecta, directa, total colesterol HDL, creatinina, VIH, Tienen un menor impacto o se les hace indiferente según la opinión de las diferentes poblaciones sujetos de estudio.

(Ver Anexo #2, Anexo #4 y Anexo #6 correspondiente a las preguntas # 4 y 5 del sector estudiantil, administrativo y sector Externo de la Universidad de El Salvador)

2) Precio

Se realizó la recopilación de los precios ofertados por diferentes laboratorios clínicos situados en el área metropolitana de San Salvador, para realizar una comparativa de cómo están los precios del laboratorio clínico de bienestar universitario versus a los laboratorios clínicos privados que se detallan a continuación:

Cuadro N°: 18

Exámenes según perfil	laboratorio clínico UES	Laboratorio clínico Sinaí	Laboratorio clínico Cruz	Laboratorios clínicos Centroamericanos	Laboratorio Barri-Ernes	Laboratorio clínico VidLab	Laboratorio clínico Pro-salud
Servicios Generales							
Hemograma completo	\$1.71	\$4.00	\$4.00	\$8.00	\$6.00	\$4.00	\$4.00
Eritrosedimentación	\$1.37	\$7.00	\$5.00	\$6.00	\$7.00	\$3.00	\$11.00
Antígenos febriles	\$3.43	\$6.00	\$10.00	\$22.00	\$6.00	\$30.00	\$20.00
Gota gruesa	\$1.37	\$5.60	\$4.00	\$8.00	\$6.00	\$5.00	\$12.00
General de Heces	\$1.37	\$1.50	\$2.00	\$4.00	\$6.00	\$8.00	\$2.50
General de Orina	\$1.71	\$1.50	\$2.00	\$3.50	\$2.25	\$4.00	\$5.00
Hematocrito y Hemoglobina	\$1.14	\$4.00	\$8.00	\$12.00	\$4.00	\$3.00	\$6.00
Leucograma	\$1.14	\$6.00	\$6.00	\$8.00	\$6.00	\$4.00	\$3.00
Embarazo en orina	\$2.29	\$3.50	\$4.00	\$4.00	\$4.00	\$4.00	\$5.00
Embarazo en sangre	\$6.00	\$4.00	\$7.00	\$8.00	\$4.60	\$6.00	\$6.00

Servicios Especializados Perfil Hepático							
Glucosa	\$2.00	\$2.30	\$2.50	\$2.00	\$2.40	\$3.00	\$2.50
Bilirrubina Total	\$3.00	\$3.50	\$3.00	\$7.80	\$5.00	\$5.60	\$4.00
Bilirrubina Directa	\$3.00	\$3.50	\$6.00	\$7.80	\$5.00	\$5.60	\$4.00
Bilirrubina Indirecta	\$3.00	\$3.50	\$6.00	\$7.80	\$5.00	\$5.60	\$4.00
TGP	\$3.00	\$8.30	\$5.00	\$3.00	\$2.40	\$4.50	\$6.00
TGO	\$3.00	\$8.30	\$5.00	\$3.00	\$2.40	\$4.50	\$6.00
Perfil Lipídico							
Colesterol total	\$2.29	\$2.30	\$4.00	\$3.00	\$2.40	\$4.00	\$4.00
Colesterol HDL	\$4.00	\$2.30	\$6.00	\$6.00	\$7.00	\$5.50	\$6.00
Colesterol LDL	\$4.00	\$2.30	\$6.00	\$6.00	\$7.00	\$5.50	\$6.00
Triglicéridos	\$2.29	\$2.30	\$5.00	\$3.00	\$2.40	\$6.00	\$4.00
Perfil Renal							
Ácido Úrico	\$2.00	\$2.30	\$4.00	\$2.00	\$2.40	\$8.00	\$4.00
Creatinina	\$3.00	\$4.00	\$5.00	\$3.00	\$4.80	\$7.00	\$4.00
Pruebas de coagulación							
Tiempo de coagulación	\$1.14	\$3.00	\$3.00	\$8.00	\$4.00	\$3.00	\$5.00
Tiempo protrombina	\$3.00	\$6.00	\$6.00	\$6.00	\$6.00	\$3.00	\$9.00
Tiempo de sangramiento	\$1.14	\$4.00	\$5.00	\$5.00	\$5.50	\$3.25	\$12.00
Tiempo de tromboplastina	\$3.50	\$6.00	\$6.50	\$8.00	\$8.00	\$4.00	\$9.00
Perfil Inmunológico							
Tiempo sanguíneo	\$1.71	\$4.00	\$4.50	\$4.00	\$4.00	\$4.50	\$6.00
Serología - Sífilis	\$1.71	\$4.00	\$10.00	\$6.00	\$6.00	\$4.00	\$10.00

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Cuadro N°: 19

Exámenes por perfiles	Precio laboratorio clínico UES	Precio promedio de mercado	Diferencia
Servicios Generales			
Hemograma completo	\$1.71	\$5.00	\$3.29
Eritrosedimentación	\$1.37	\$6.50	\$5.13
Antígenos febriles	\$3.43	\$15.67	\$12.24
Gota gruesa	\$1.37	\$6.77	\$5.40
General de Heces	\$1.37	\$4.00	\$2.63
General de Orina	\$1.71	\$3.04	\$1.33
Hematocrito y Hemoglobina	\$1.14	\$6.17	\$5.03
Leucograma	\$1.14	\$5.50	\$4.36
Embarazo en orina	\$2.29	\$4.08	\$1.79
Embarazo en sangre	\$6.00	\$5.93	-\$0.07
Servicios Especializados			
Perfil Hepático			
Glucosa	\$2.00	\$2.45	\$0.45
Bilirrubina Total	\$3.00	\$4.82	\$1.82
Bilirrubina Directa	\$3.00	\$5.32	\$2.32
Bilirrubina Indirecta	\$3.00	\$5.32	\$2.32
TGP	\$3.00	\$4.87	\$1.87
TGO	\$3.00	\$4.87	\$1.87
Perfil Lipídico			
Colesterol total	\$2.29	\$3.28	\$0.99
Colesterol HDL	\$4.00	\$5.47	\$1.47
Colesterol LDL	\$4.00	\$5.47	\$1.47
Triglicéridos	\$2.29	\$3.78	\$1.49
Perfil Renal			
Ácido Úrico	\$2.00	\$3.78	\$1.78
Creatinina	\$3.00	\$4.63	\$1.63
Pruebas de coagulación			
Tiempo de coagulación	\$1.14	\$4.33	\$3.19
Tiempo protrombina	\$3.00	\$6.00	\$3.00
Tiempo de sangramiento	\$1.14	\$5.79	\$4.65
Tiempo de tromboplastina	\$3.50	\$6.92	\$3.42
Perfil Inmunológico			
Tiempo sanguíneo	\$1.71	\$4.50	\$2.79
Serología – Sífilis	\$1.71	\$6.67	\$4.96
V.I.H SIDA	\$6.00	\$10.83	\$4.83

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Cuadro comparativo del precio promedio de mercado versus los precios que oferta el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central.

Con un mercado que ofrece muchas opciones a los consumidores los compradores se benefician de la comparación de precios por tal motivo se recopiló información de seis laboratorios clínicos diferentes situados en el municipio de San Salvador, se tomaron los diferentes precios para concluir con un precio promedio de mercado con el cual se realizó una comparativa determinando que los precios ofertados por la unidad son bajos en comparación a la industria, datos que afirman el enfoque social que posee la entidad en los diferentes servicios.

3) Plaza

Ubicación:

Las instalaciones del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central, se encuentran ubicadas en la autopista norte y final 25 avenida norte, ciudad universitaria, San Salvador, El Salvador.

Características de la ubicación:

- El tráfico peatonal en la zona geográfica que radica el laboratorio es bastante transitado y de fácil acceso ya sea en vehículos particulares o en transporte colectivo.
- La demanda potencial radica en las colonias aledañas al campus universitario incentivando a que se acerquen al laboratorio para realizar uso de sus servicios.
- Cuenta con un espacio físico amplio para poder recibir en condiciones óptimas a los usuarios.

Por consecuente se determina que el laboratorio clínico radica en una zona estratégica y de fácil acceso para los usuarios que decidan visitarlo y cuenta con el espacio físico para poder atender y satisfacer a la demanda de mercado.

Conjuntamente los estudiantes, empleados administrativos, y la comunidad externa a la Universidad de El Salvador opinan que recomendarían al laboratorio clínico para que hagan uso de sus servicios con un 83% por parte de los estudiantes, 82% por parte de los

empleados administrativos y un 77% correspondiente a los habitantes de las colonias aledaño al campus universitario afirmando que si visitarían el laboratorio clínico.

(Ver Anexo #1, Anexo #2 y Anexo #3 correspondiente a la pregunta # 15 del sector estudiantil, administrativo y sector Externo de la Universidad de El Salvador).

4) Promoción

Mediante el desarrollo de la investigación de campo se logró determinar que tanto los estudiantes, empleados administrativos de la Universidad de El Salvador y habitantes de las colonias aledañas al campus universitario han elegido al laboratorio clínico de su preferencia mediante la recomendación de su médico o la referencia de algún familiar o amigo dejando de lado a la publicidad por medio de redes sociales, afiches, páginas web. Afirmando que el ofertar un precio bajo, pero manteniendo la calidad, confiabilidad, confidencialidad y un excelente trato hacia al cliente se logra llamar la atención del consumidor y posicionarse en la mente de ellos, un dato muy importante a considerar para el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario.

(Ver Anexo #2, Anexo #4 correspondiente a la pregunta # 8 del sector estudiantil y administrativo y Anexo #6 pregunta número 9 correspondiente al sector Externo de la Universidad de El Salvador).

F. Alcances y limitaciones

1. Alcances

Se contó con el apoyo de la Directora de Bienestar Universitario, Jefe del Laboratorio clínico y Jefe del departamento financiero que fue de vital importancia para determinar la situación actual del laboratorio además se recolectó información histórica sirviendo como base para la realización de los estudios; Técnico, Económico-Financiero, Gerencial con los cuales se darán respuestas oportunas en cada una de las fases de operatividad del laboratorio beneficiando tanto a los usuarios potenciales como a la unidad misma.

2. Limitaciones

La recopilación de datos tuvo su complicación dado que al momento de realizar la encuesta a los estudiantes en su mayoría se dirigían a clases, o a realizar otra actividad por lo que se tuvo que replegar el equipo de investigación cada uno tomando una facultad para abarcar un número mayor de estudiantes en un menor tiempo.

Al momento de acudir a los lugares de trabajo en los cuales el personal administrativo de la Universidad de El Salvador realiza sus actividades, muchos no se encontraban por diferentes factores, algunos estaban en reuniones, capacitaciones, ausencias, y se mostraban con poca disponibilidad de tiempo lo cual tomó más tiempo de lo previsto la recopilación de la información.

Recopilar información en las colonias aledañas al campus universitario específicamente las que están situadas sobre la avenida Don Bosco tomó mayor tiempo dado que algunas personas iban de salida, sentían desconfianza o estaba realizando actividades al interior de sus hogares, lo que demandó una mayor organización al momento de realizar la investigación y obligó a sacrificar tiempo laboral de los integrantes del equipo de investigación.

El conocer la situación actual del laboratorio en términos técnicos, económicos y gerenciales implicó varias semanas de investigación dado que no se cuenta con

información sistematizada y documentada que involucre solamente a la unidad del laboratorio clínico y obligó a realizar una separación de lo compete solo a la unidad.

G. Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones:

1. Es mercadológicamente factible realizar una ampliación de cobertura y de los servicios que oferta el laboratorio clínico dado que las diferentes poblaciones que conforman el segmento de mercado en el cual el laboratorio clínico (Estudiantes, Personal Administrativos de la Universidad de El Salvador Sede Central, Habitantes aledaños a la Avenida Don Bosco del campus Universitario) tiene como objetivo ocasionar un impacto relatan que están interesados en adquirir los servicios ofertados por la unidad tanto a nivel individual como su grupo familiar por lo cual se puede asegurar que se cuenta con un mercado potencial.
2. Mediante el desarrollo de la investigación de campo se afirma que tanto los estudiantes, trabajadores de la Universidad y personas externas al campus universitario prefieren acudir a un laboratorio clínico público en el cual puedan adquirir servicios a un bajo costo, pero manteniendo la calidad.
3. Al momento de tomar la decisión de acudir a un laboratorio clínico las diferentes personas encuestadas mencionan que los factores de decisión de peso son: Referencias de su médico, recomendación por un familiar o amigo dejando a un lado los medios de comunicación y las diferentes plataformas de redes sociales
4. En proporciones altas los encuestados consideran que los factores fundamentales al momento de adquirir los servicios que oferta un laboratorio clínico son: confiabilidad, confidencialidad y rapidez.
5. Los servicios más demandados y de interés según la opinión de los diferentes usuarios y a los cuales se debe prestar mayor cobertura son: Hemograma completo, General de Heces y orina, Típeo sanguíneo, Glucosa, Ácido úrico, Colesterol total, Creatinina
6. La zona geográfica y las diferentes vías de acceso es considerada como muy importante en alta proporción según las diferentes poblaciones encuestadas siendo

un factor muy importante al momento de tomar la decisión de visitar un establecimiento.

7. Se es necesario que la unidad de laboratorio clínico cuente con una identidad corporativa definida en la cual se pueda reflejar la orientación que el empleado debe de cumplir y que así mismo los usuarios potenciales se sientan atraídos e identificados con la personalidad de la institución de bienestar universitario.
8. De acuerdo al desarrollo de la investigación no existe ningún impedimento legal ya sea por la legislación salvadoreña o institucional que impida poder desarrollar el proyecto denominado “Ampliación de la cobertura y de los servicios del laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar de la Universidad de El Salvador Sede Central”.
9. La implementación de una ampliación de cobertura y de los servicios que oferta el laboratorio clínico mediante la inversión en activos fijos (Nueva Maquinaria) dado que es de alto beneficio para la unidad ya que la inversión se recupera en un corto plazo de menos de 2 años el cual le permitirá obtener auto sostenibilidad, posicionamiento en el mercado, mayor inversión en infraestructura, publicidad, maquinaria, personal calificado, mayor diversificación de servicios logrando con todo esto una mayor atracción de clientes potenciales.

2. Recomendaciones

1. Se sugiere que se realice la apertura de los servicios de laboratorio clínico al sector externo del campus universitario dado que durante el desarrollo de la investigación de campo se determinó que existe interés tanto de los habitantes del municipio de San Salvador como de los estudiantes y trabajadores de la Universidad que desean referir a su grupo familiar al laboratorio para que hagan uso de sus servicios.
2. Se propone desarrollar una política de precios en el cual la unidad pueda obtener la auto sostenibilidad pero que se mantenga el enfoque social en los diferentes servicios dado que los diferentes encuestados opinan acudir a un laboratorio clínico que oferte servicios de calidad, pero a precios accesibles.
3. Se recomienda que al momento que un usuario acuda a la unidad disponer de distintos medios publicitarios abarcados en un afiche que contenga la información del laboratorio clínico que sirva como medio de referencia para futuros usuarios potenciales.
4. Se debe de considerar que para los usuarios puedan adquirir los servicios ofertados por un laboratorio clínico deben de contar con personal calificado que proporcione un alto grado de confiabilidad y confidencialidad en los resultados de exámenes clínico con un alto nivel de rapidez derivado de los diferentes equipos tecnológicos acortando los tiempos de espera.
5. Se recomienda contar con una alta diversificación de servicios en los diferentes tipos de perfiles de exámenes clínicos donde el usuario pueda satisfacer sus diferentes prescripciones médicas en un mismo lugar.
6. Se sugiere desarrollar en las diferentes rutas de acceso del campus universitario una logística donde se identifique mediante diferentes representaciones graficas el camino a seguir para llegar a la unidad de bienestar universitario y que ahí mismo se detalle el departamento de laboratorio clínico.
7. Se propone desarrollar una identidad corporativa que facilite al empleado identificar los objetivos que persigue la unidad a un corto, mediano y largo plazo

y así mismo obtener la atracción de usuarios potenciales mediante la definición de los valores que definen la personalidad del laboratorio clínico.

8. Se recomienda presentar ante las autoridades correspondientes de la Universidad de El Salvador el proyecto denominado “Ampliación de la cobertura y de los servicios del laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador Sede Central”. dado que cumple con las condiciones mínimas, De mercado, Legales, Gerenciales, Técnicas y económicas, para su evaluación y posterior ejecución.
9. Se sugiere realizar inversiones en activos fijos ya sea maquinaria, mobiliario y equipo, infraestructura, dado que se cuenta con demanda potencial en la cual se puede recuperar dicha inversión en un corto periodo de menos de 2 años.

III. Capítulo III Propuesta de factibilidad para la ampliación de la cobertura y los servicios del Laboratorio Clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador Sede Central.

A. Importancia

Conforme a los datos obtenidos en la investigación de campo es esencial desarrollar los siguientes estudios que determinarán la factibilidad del proyecto en los ámbitos de mercado, técnicos, gerenciales y económicos financieros concluyendo si es favorable o desfavorable la ampliación de la cobertura y de los servicios que oferta el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario sede central.

El propósito principal es que el documento sirva como guía para el análisis y toma de decisiones si se debe ejecutar o denegar la puesta en marcha del proyecto.

B. Objetivos

1. General

Realizar un estudio de factibilidad que determine la posibilidad de una ampliación de la cobertura y de los servicios del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador Sede Central.

2. Específicos

- a. Presentar a través del estudio de mercado una propuesta de precios que se ajusten a las necesidades del mercado externo, y que generen auto sostenibilidad para la unidad de laboratorio clínico a largo plazo, identificando los factores, de promoción, publicidad y plaza que generen un atractivo en los clientes potenciales.
- b. Establecer la identidad corporativa del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la universidad de El Salvador Sede Central.
- c. Exponer las operaciones necesarias que sustente el estudio económico financiero permitiendo la realización de proyecciones necesarias donde se refleje la auto sostenibilidad en el tiempo.
- d. Determinar los recursos técnicos necesarios tales como: requerimientos de personal, procesos productivos de los exámenes clínicos y distribución en planta para la ampliación de la cobertura y de los servicios de laboratorio clínico.

B. Estrategias de mezcla mercado

1. Publicidad

Los resultados obtenidos en el estudio de mercado realizado determinaron que el mercado potencial da una mayor importancia a las recomendaciones de parte de los doctores o de personas afines para adquirir un servicio determinado de laboratorio clínico; sin embargo, en la actualidad las redes sociales, medios digitales son una gran herramienta para cualquier organización por tanto estas deben de ser utilizadas para darse a conocer a los consumidores potenciales.

El laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central no hace uso de ninguna de las herramientas digitales teniendo, como único apartado de información al público una sección en la página de la secretaria de bienestar universitario; que contiene un catálogo de servicios incompleto y desactualizado que se presenta de la siguiente manera:

Imagen N°:2⁷⁷

El futuro no es simplemente lo que viene después del presente, es también aquello que es diferente a este y que se encuentra aun abierto a

LABORATORIO CLINICO

SERVICIOS PRESTADOS POR LABORATORIO CLINICO:

- HEMOGRAMA COMPLETO
- TIPO SANGUINEO
- ERITROSEDIMENTACION
- ANTIGENOS FEBRILES
- GOTA GRUESA

PERFIL HEPATICO

"La Salud es un Derecho que todos debemos Cuidar y Exigir"

Teléfono: 2511-2010 - Correo Electrónico: bienestaruniversitario_ues@hotmail.com

Elige una Opción para Ingresar

Iniciar Sesión Ayuda

Qué hay de Nuevo?

Detener

PROGRAMA
Bienestar Universitario en conjunto con la Unidad de Trabajo Social realizará la INAUGURACION...

Leer Más...
Publicado 29/5/2014 Hora 10:39 PM

Visitas desde 12/10/2010:
104070

Visitas hoy: **2**

Online: **1** visitantes

Dirección: Final 25 Av. Norte, Ciudad Universitaria, Secretaría de Bienestar Universitario.

a. Se recomienda

- Actualizar el apartado en la página web de bienestar universitario debido a que es la página enlazada directamente al sitio web de la Universidad de El Salvador; actualizando el catálogo de exámenes que realiza el laboratorio clínico, añadiendo la

⁷⁷ Universidad de El Salvador 2019. [En línea]. Recuperado En: <<http://www.bienestar.ues.edu.sv/>> Consultado El: 20 De octubre Del 2019

información necesaria que permita a los consumidores identificarse con la unidad; esta información debe contener apartados como: misión, visión, objetivos y rasgos distintivos de la unidad y los servicios que brinda.

- La creación de una página del laboratorio clínico en redes sociales como Facebook e Instagram es de suma importancia debido a que será el principal medio informativo para los consumidores ajenos a la comuna universitaria; en estas páginas se debe plasmar información específica del laboratorio clínico que permita a los consumidores identificarse con la razón de la unidad, así como todos los servicios y paquetes de exámenes que ofrece, la localización y los horarios de atención al público.
- Remarcar los precios de los servicios que ofrece el laboratorio clínico en todos los medios digitales posibles es de suma importancia ya que este es uno de los principales atractivos para los consumidores adquieran los servicios que se ofertan, debido a que estos han sido asignados con finalidad social, por tanto, se encuentran debajo de los precios promedios de mercado.

2. Promoción

Con excepción de los paquetes destinados para los estudiantes de nuevo ingreso y para maestría y doctorados conformados por los exámenes de hemograma, examen general de heces y examen general de orina, agregándole a estos la consulta; está es la única estrategia aplicada por el laboratorio clínico para la promoción de los servicios que oferta.

a. Se recomienda

- La creación de paquetes conformados por diferentes exámenes de un perfil o que cumplan con una determinada finalidad permitirán a los consumidores una mayor comprensión de los servicios que deben realizarse según las necesidades que poseen, entre estos paquetes se encuentran los siguientes:

Cuadro N°:20

Paquetes	Exámenes	Costo por examen	Costo del Paquete	Precio de Venta Individual	Precio sin descuento	Precio propuesto por Paquete
Control para deportistas	Colesterol Total	\$0.87	\$11.31	\$2.98	\$20.88	\$16.70
	Colesterol HDL	\$2.42		\$4.00		
	Colesterol LDL	\$4.34		\$4.80		
	Hemograma Completo	\$1.87		\$2.22		
	Triglicéridos	\$0.91		\$2.98		
	Creatinina	\$0.90		\$3.90		
Control Diabético	Creatinina	\$0.90	\$3.62	\$3.90	\$8.12	\$6.50
	Hemograma Completo	\$1.87		\$2.22		
	Glucosa	\$0.84		\$2.00		
Control Infantil	Examen General de Heces	\$0.64	\$4.45	\$1.78	\$6.23	\$5.60
	Examen General de Orina	\$1.93		\$2.22		
	Hemograma Completo	\$1.87		\$2.22		
Control Infeccioso	Eritrosedimentación	\$0.21	\$2.09	\$1.78	\$4.00	\$3.60
	Hemograma Completo	\$1.87		\$2.22		
Control Hepático	TGO	\$1.21	\$4.00	\$3.60	\$14.40	\$11.52
	TGP	\$1.21		\$3.60		
	Bilirrubina Directa	\$0.83		\$3.60		
	Bilirrubina Indirecta	\$0.75		\$3.60		

Fuente: Elaborado por el grupo de trabajo

3. Plaza

Las instalaciones se encontrarán ubicadas dentro de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador sede Central, ubicada en la Autopista Norte y Final 25 Avenida Norte, Ciudad Universitaria, San Salvador, El Salvador.

Debido a que ya se cuenta con un local, únicamente será necesario llevar a cabo las gestiones adecuadas para dar a conocer al mercado potencial la ampliación de la cobertura y de los servicios del laboratorio clínico.

4. Precio

Cuadro N°: 21

Exámenes por perfiles	Precio laboratorio clínico UES	Costo del Examen	Diferencia Costo/Precio	Comparativa porcentual Costos/Precio	Promedio de mercado	Comparativa porcentual Ppm/Pv	Propuesta de precios	Diferencia Pa/Propuesta	Diferencia porcentual Propuesta/Pa
Servicios Generales									
Hemograma completo	\$1.71	\$1.87	-\$0.16	110%	\$5.00	292%	\$2.22	\$0.51	130%
Eritrosedimentación	\$1.37	\$0.21	\$1.16	16%	\$6.50	474%	\$1.78	\$0.41	130%
Antígenos febriles	\$3.43	\$1.05	\$2.38	31%	\$15.67	457%	\$4.46	\$1.03	130%
Gota gruesa	\$1.37	\$1.25	\$0.12	91%	\$6.77	494%	\$1.78	\$0.41	130%
General de Heces	\$1.37	\$0.64	\$0.73	47%	\$4.00	292%	\$1.78	\$0.41	130%
General de Orina	\$1.71	\$1.93	-\$0.22	113%	\$3.04	178%	\$2.22	\$0.51	130%
Hematocrito y Hemoglobina	\$1.14	\$1.87	-\$0.73	164%	\$6.17	541%	\$2.57	\$1.43	225%
Leucograma	\$1.14	\$1.87	-\$0.73	164%	\$5.50	482%	\$2.57	\$1.43	225%
Embarazo en orina	\$2.29	\$2.30	-\$0.01	100%	\$4.08	178%	\$2.98	\$0.69	130%
Embarazo en sangre	\$6.00	\$2.50	\$3.50	42%	\$5.93	99%	Se mantiene		
Servicios Especializados Perfil Hepático									
Glucosa	\$2.00	\$0.84	\$1.16	42%	\$2.45	123%	Se mantiene		
Bilirrubina Total	\$3.00	\$0.83	\$2.17	28%	\$4.82	161%	\$3.60	\$0.60	120%
Bilirrubina Directa	\$3.00	\$0.83	\$2.17	28%	\$5.32	177%	\$3.60	\$0.60	120%
Bilirrubina Indirecta	\$3.00	\$0.75	\$2.25	25%	\$5.32	177%	\$3.60	\$0.60	120%
TGP	\$3.00	\$1.21	\$1.79	40%	\$4.87	162%	\$3.60	\$0.60	120%
TGO	\$3.00	\$1.21	\$1.79	40%	\$4.87	162%	\$3.60	\$0.60	120%

Perfil Lipídico									
Colesterol total	\$2.29	\$0.87	\$1.42	38%	\$3.28	143%	\$2.98	\$0.69	130%
Colesterol HDL, a menudo conocido como colesterol Bueno	\$4.00	\$2.42	\$1.58	61%	\$5.47	137%	Se mantiene		
Colesterol LDL, a menudo conocido como colesterol Malo	\$4.00	\$4.34	-\$0.34	109%	\$5.47	137%	\$4.80	\$0.80	120%
Triglicéridos	\$2.29	\$0.91	\$1.38	40%	\$3.78	165%	\$2.98	\$0.69	130%
Perfil Renal									
Ácido Úrico	\$2.00	\$0.88	\$1.12	44%	\$3.78	189%	\$2.60	\$0.60	130%
Creatinina	\$3.00	\$0.90	\$2.10	30%	\$4.63	154%	\$3.90	\$0.90	130%
Pruebas de coagulación									
Tiempo de coagulación	\$1.14	\$1.07	\$0.07	94%	\$4.33	380%	\$1.71	\$0.57	150%
Tiempo protrombina	\$3.00	\$3.25	-\$0.25	108%	\$6.00	200%	\$4.50	\$1.50	150%
Tiempo de sangramiento	\$1.14	\$0.53	\$0.61	47%	\$6.50	570%	\$1.71	\$0.57	150%
Tiempo de tromblopastina	\$3.50	\$3.25	\$0.25	93%	\$6.92	198%	\$5.25	\$1.75	150%
Perfil Inmunológico									
Tiempo sanguíneo	\$1.71	\$3.41	-\$1.70	200%	\$4.50	263%	\$4.00	\$2.29	234%
Serología - Sífilis	\$1.71	\$3.29	-\$1.58	192%	\$6.67	390%	\$4.00	\$2.29	234%
V.I.H SIDA	\$6.00	\$2.92	\$3.08	49%	\$10.83	181%	\$7.80	\$1.80	130%

Fuente: Elaborado por el grupo de trabajo

La mayoría de exámenes que ofrece el laboratorio clínico poseen un precio que fue asignado con finalidad social por tanto estos se encuentran debajo del promedio de mercado, sin embargo, varios de estos generan una pérdida a la hora de realizarse debido a que el costo es mayor al precio asignado.

Exámenes como el de hemograma completo con un 29.12% y el examen general de heces con 27.45% de representación en el promedio histórico total de exámenes que ha realizado el laboratorio clínico desde el año 2014 al 2018; indican que son los exámenes que poseen una mayor demanda sin embargo el realizar un examen de estos genera déficit al laboratorio y al ser estos de los más requeridos por los consumidores conlleva a que el nivel de los costos totales sea muy elevado y lo generado por los demás exámenes apenas compense este déficit.

La propuesta de precios presentada en el Cuadro N°21 se realizó con el propósito de cubrir los déficits que se generan con los precios anteriores, manteniendo la finalidad social de los mismos ya que el precio de asignación se sitúa debajo del promedio de mercado, incrementando el nivel de representación de los precios de un 48.2% a un 58.3% con la propuesta de precios en relación al precio promedio de mercado.

C. Propuesta de Estudio Técnico

1. Ingeniería del proceso

a. Proceso de producción para maquinaria automatizada:

Cuadro N°:22 Proceso de Producción para exámenes automatizados
Verificar si la maquinaria tiene o no liquido de mantenimiento suficientes
Mantenimiento de maquinaria 45 minutos
Revisión de niveles de reactivo
Agregarle reactivos si es necesario
Toma muestra sanguínea 5min
Dejar coagular 5 min
Llevar muestra a centrifugadora 5 min
Colocar en los tubos solo el suero
Colocar los tubos con suero en la maquinaria correspondiente
Programar los exámenes según muestra - 30 minutos
Se analiza con la maquinaria - 1 minuto por examen
Se manda a impresión o se redactan los resultados
Se entrega el resultado

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

El proceso de producción para los exámenes que se realizan en las maquinarias automatizadas ya sea de Hematología o de pruebas químicas siguen la misma guía de pasos para su realización.

b. Detalle de proceso para exámenes manuales:

1) Examen general de heces:

Cuadro N°: 23

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<ul style="list-style-type: none"> • Frascos plásticos de boca ancha y tapón de rosca con capacidad para 2 onzas • Aplicadores de madera • Guantes descartables • Marcador de vidrio • Papel lente 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la lámina porta objetos • Colocar en un extremo de la lámina portaobjeto una gota de solución salina al 0.85% • Seleccionar la parte más representativa de la muestra (mucus o sangre, si hay presencia de estos) • Agregar con un aplicador 1 a 2 mg de material fecal seleccionada y emulsionar • Cubrir la preparación con una laminilla cubre objeto, colocándola en ángulo de 45 sobre el borde de la preparación y bajándolo con cuidado a fin de que no queden burbujas entre el cubre y el porta objeto. • Colocar en el otro extremo del portaobjeto, una gota de Lugol diluido para heces y repetir el procedimiento anterior. • Observar en forma sistemática al microscopio, con el objetivo 10x y luego con el 40x • Reportar todo lo observado

	<ul style="list-style-type: none"> • Con solución salina 0.85, los trofozoítos y quistes de los protozoarios se observan en forma natural y con Lugol se visualizan las estructuras internas, núcleos y vacuolas.
--	--

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

2) Examen general de orina:

Cuadro N°: 24

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<ul style="list-style-type: none"> • Frascos plásticos transparentes de boca ancha con capacidad de 30 ml • Bolsa pediátrica recolectora de orina • Tubos cónicos con capacidad de 15 ml • Gradilla para tubos • Papel toalla • Marcador de vidrio • Guantes descartables • Tiras reactivas para orina 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el tubo cónico • Agitar la muestra de orina en forma circular sobre la mesa de trabajo • Verter la orina en el tubo cónico • Introducir la tira reactiva en la orina • Eliminar el exceso de orina colocando la tira sobre un papel absorbente • Esperar el tiempo recomendado por el fabricante para su lectura • Anotar los resultados

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

3) Examen de Eritrosedimentación:

Cuadro N°: 25

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<ul style="list-style-type: none"> • Agujas Wintrobe • Tubos Wintrobe • Soporte para tubos de sedimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Mezclar la muestra de sangre • Llenar un tubo de Wintrobe hasta la señal cero • Introduciendo cuidadosamente la aguja de Wintrobe adoptada a una jeringa, conteniendo la sangre hasta el fondo del tubo, cuidar de que no formen burbujas.

<ul style="list-style-type: none"> • Guantes descartables 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar en el soporte, en posición perfectamente vertical durante una hora • A la hora exacta de leer de arriba hacia abajo el valor numérico en mm, midiendo la distancia que hay entre el punto más bajo del menisco de la superficie y el límite superior del sedimento de glóbulos rojos; los mm, leído corresponden a la velocidad de sedimentación por hora
--	--

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4) Tiempo de Sangramiento:

Cuadro N°: 26

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<ul style="list-style-type: none"> • Lanceta descartable estéril • Papel filtro • Torundas de algodón humedecidas con alcohol • Guantes descartables 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar y secar las manos y colocarse guantes • Explicar al paciente sobre el procedimiento que se le va a realizar • Desinfectar cuidadosamente el área de punción • Puncionar el dedo índice a modo que corte transversalmente la dirección de las huellas digitales o el lóbulo • Sacar con el papel filtro cada medio minuto hasta que se cese el sangramiento • Realizar el secado en forma descendiente o circular sin tocar la piel • Anotar el tiempo desde que se punciona hasta que cesa el sangramiento y reportar

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

5) Tiempo de Coagulación:

Cuadro N°: 27

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<ul style="list-style-type: none"> • Gradillas para tubos • Alcohol etílico al 70% • Torniquete • Guantes descartables 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar y secar las manos y colocarse los guantes • Identificar el tubo de acuerdo a la solicitud • Explicar al paciente sobre el procedimiento sobre lo que se va a realizar • Desinfectar cuidadosamente el área de punción • Obtener sangre venosa con una jeringa descartable y estéril • Poner en marcha el cronometro en el momento en que la sangre penetre en la jeringa • Verter cuidadosamente 1 CC de sangre en 3 tubos, mantenerlos en baño maría en 37°C • Invertir cada medio minuto (sin agitar) los 3 tubos hasta que cada uno pueda invertirse sin que se vierta su contenido • Tomar el tiempo de coagulación de cada uno de los tubos y luego sacar un promedio de los 3

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo

6) Tiempo de Tromboplastina:

Cuadro N°: 28

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<p>Reactivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ R1 Activador: Acido elagico Tampón y conservantes ▪ R2 Iniciador: Cloruro Cálcico (CaCl₂) 0.02M ▪ Opcional: Control Normal Ref.: 1709104 ▪ Control Pathologic Ref.: 1709106 	<p>El reactivo puede emplearse en técnica manual, mecánica, foto-óptica o con cualquier instrumento apto para detectar la formación del coagulo.</p> <p>En caso de emplearse en el instrumento BIOBAS1000, seguir las instrucciones del instrumento.</p>

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

7) Tiempo de Protrombina:

Cuadro N°: 29

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
PT: Tromboplastina de cerebro de conejo, cloruro, calcio, inhibidor de heparina, tampón y conservantes, liofilizado.	Procedimiento: El reactivo puede emplearse en técnica manual, mecánica, foto-óptica o con cualquier instrumento apto para detectar la formación del coagulo.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

8) Antígenos Febriles:

Cuadro N°: 30

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<ul style="list-style-type: none"> • Placa de vidrio • Micropipetas • Tubos de hemólisis • Varilla • Reloj o timer Reactivos: <ul style="list-style-type: none"> • Antígenos Paratyphoid A (Salmonella, antígeno flagelar a). • Antígenos Paratyphoid B (Salmonella, antígeno flagelar b). • Antígenos Typhoid H (Salmonella, antígeno flagelar d). • Antígenos Typhoid O (Salmonella, antígeno somático D). 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar en una placa una gota (50 ul) de suero y agregar una gota (50 ul) de suspensión de Antígeno • Mezclar y agitar la placa en forma circular durante 2 minutos. • Observar la presencia o ausencia de aglutinación utilizando una luz indirecta sobre fondo oscuro.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

9) Prueba de Embarazo en Un Solo Paso en Tira (Orina/Suero):

Cuadro N°: 31

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<ul style="list-style-type: none"> • La tira de análisis contiene partículas anti-hCG y anti-hCG que recubren la membrana. • Contenedor para la recogida de muestra • Cronómetro 	<p>Deje que la tira, la muestra de orina o suero y/o los controles alcancen la temperatura ambiente (15-30°C) antes de realizar la prueba.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dejar estabilizar la bolsa o envase a temperatura ambiente antes de abrirla. Extraiga la tira de la bolsa sellada o el envase cerrado y úsela en cuanto sea posible. 2. Con las flechas señalando hacia la muestra de orina o suero, sumerja la tira verticalmente en la muestra de orina o suero al menos durante 10-15 segundos. No sumergir por encima de la línea máxima (MAX) de la tira. 3. Coloque la tira en una superficie plana no absorbente, ponga en marcha el cronómetro y espere hasta que aparezcan una o dos líneas coloreadas. Lea el resultado a los 3 minutos cuando se analice una muestra de orina o a los 5 minutos cuando se analice una muestra de suero.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

10) Prueba de Embarazo en Sangre:

Cuadro N°: 32

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<ul style="list-style-type: none"> • La tira de análisis contiene partículas anti-hCG y anti-hCG que recubren la membrana. • Contenedor para la recogida de muestra • Cronómetro 	<p>Deje que la tira, la muestra de suero o plasma sanguíneo y/o los controles alcancen la temperatura ambiente (15-30°C) antes de realizar la prueba.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dejar estabilizar la bolsa o envase a temperatura ambiente antes de abrirla. Extraiga la tira de la bolsa sellada o el envase cerrado y úsela en cuanto sea posible. 2. Con las flechas señalando hacia la muestra de orina o suero, sumerja la tira verticalmente en la muestra de orina o suero al menos durante 10-15 segundos. No sumergir por encima de la línea máxima (MAX) de la tira. 3. Coloque la tira en una superficie plana no absorbente, ponga en marcha el cronómetro y espere hasta que aparezcan una o dos líneas coloreadas. Lea el resultado a los 3 minutos cuando se analice una muestra de orina o a los 5 minutos cuando se analice una muestra de suero.

Fuente elaborado por el equipo de trabajo

11) Prueba no-treponémica para la detección serológica de sífilis:

Cuadro N°: 33

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<p>1- Provisto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de reacción • Gotero metálico para dispensar el Reactivo • Goteros plásticos descartables para dispensar y distribuir las muestras <p>2- No Provisto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agitador rotativo de 100 rpm • Reactivo A: suspensión de antígeno de cardioplipina 0,003%, lecitina 0,02% y colesterol 0,09%, adsorbido sobre partículas de carbón 0,02% especialmente tratado en buffer fosfatos 0,01 mol/l con cloruro de colina 0,72 mol/l, EDTA 12,5 mmol/l y conservantes apropiados. 	<p>I- PRUEBA CUALITATIVA</p> <p>Llevar a temperatura ambiente los reactivos y la muestra antes de realizar el ensayo.</p> <p>En cada uno de los círculos de la tarjeta de reacción colocar con un gotero plástico provisto:</p> <p>Muestra o Controles 1 gota (50 ul):</p> <p>Con el extremo cerrado del gotero distribuir la muestra uniformemente en todo el círculo.</p> <p>Con el gotero metálico provisto, en posición vertical, agregar en el centro del círculo:</p> <p>Reactivo A 1 gota (17 ul):</p> <p>SIN MEZCLAR, hacer rotar horizontalmente la tarjeta de reacción en forma manual o con agitador rotativo a 100 rpm durante 8 minutos. Observar la presencia o ausencia de aglutinación al cabo de este tiempo. Tiempos de lectura mayores pueden dar lugar a falsos resultados.</p> <p>II- PRUEBA SEMICUANTITATIVA</p> <p>Efectuar diluciones seriadas 1:2, 1:4, 1:8, hasta 1:64 empleando solución fisiológica y proceder de la misma manera que en la técnica cualitativa. El título estará dado por la inversa de la última dilución que se observe reactiva.</p>

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

12) HIV-1/2:

Cuadro N°: 34

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<ul style="list-style-type: none"> • Tubos capilares con EDTA • Tubos Capilares Microsafe 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recoja la muestra de la punta de los dedos corazón, anular o índice (elijá el dedo menos encallecido) de adultos y niños mayores de 1 año. Si es necesario, caliente la mano del paciente con una toalla caliente húmeda o con agua caliente para aumentar el flujo sanguíneo. 2. Limpie el dedo con alcohol y deje que se seque. Coloque la mano con la palma hacia arriba.

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

13) Coloración de la gota gruesa (método Giemsa)

Cuadro N°: 35

Insumos utilizados en el proceso	Proceso de producción completo
<ul style="list-style-type: none"> • Bandeja de coloración • Láminas con las gotas gruesas (secas) • Lápiz grafito • Colorante Giemsa concentrado • Papel filtro • Frasco de vidrio color ámbar • Frasco de vidrio • Frasco de vidrio boca ancha • Soporte de láminas para secado • Frascos de vidrios para hacer dilución • Guantes descartables • Papel toalla • Embudo 	<p>Preparar la dilución del colorante de Giemsa de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Homogenizar la solución de Giemsa antes de filtrar • Filtrar el colorante de Giemsa a diluir • Diluir dos gotas de solución de Giemsa por cada ml de agua destilada y mezclar bien. Se debe preparar solo la cantidad a utilizar, ya que los colorantes diluidos pierden su acción rápidamente. <p>Una vez preparada la dilución de colorante de Giemsa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar la lámina en bandeja de coloración o en un lugar con superficie plana • Cubrir la lámina portaobjeto con el colorante diluido de Giemsa por 10 a 15 minutos, procurando que no se derrame. El tiempo dependerá de acuerdo a la

<ul style="list-style-type: none"> • Cilindro graduado o pipeta 	<p>cantidad, maduración del colorante y calidad de la muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumergir brevemente 2 veces la lámina portaobjeto en un frasco de boca ancha conteniendo agua destilado o de grifo para eliminar exceso de colorante • Dejar secar en una gradilla • Verificar que el número correlativo de la muestra y clave de identificación del establecimiento o colaborador voluntario este intacto.
--	--

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

c. Tiempo de mano de obra directa aplicada para los exámenes automatizados y manuales

Cuadro N°: 36

Tiempo de Mano de Obra aplicada a los exámenes automatizados	
Examen	Duración
Hemograma completo	7 minutos
Glucosa	7 minutos
Bilirrubina Total	7 minutos
Bilirrubina Directa	7 minutos
Bilirrubina Indirecta	7 minutos
Colesterol total	7 minutos
Colesterol HDL	7 minutos
Colesterol LDL	7 minutos
Triglicéridos	7 minutos
Ácido Úrico	7 minutos
Creatinina	7 minutos
TGP	7 minutos
TGO	7 minutos
Leucograma	7 minutos
Hematocrito y Hemoglobina	7 minutos

Tiempo de Mano de Obra aplicada a los exámenes manuales	
Examen	Duración
General de Heces	6 minutos
General de Orina	12 minutos
Tiempo sanguíneo	15 minutos
Eritrosedimentación	2 minutos
Antígenos febriles	9 minutos
Gota gruesa	10 minutos
Embarazo en orina	15 minutos
Embarazo en sangre	15 minutos
Tiempo de coagulación	10 minutos
Tiempo protrombina	10 minutos
Tiempo de sangramiento	5 minutos
Tiempo de tromboplastina	10 minutos
Serología - Sífilis	30 minutos
V.I.H SIDA	20 minutos

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Por medio de la entrevista realizada a la jefa del laboratorio clínico se determinaron los tiempos de mano de obra directa que se aplican a cada uno de los exámenes, fijando un estándar de minutos para la realización de los exámenes automatizados debido a que todos siguen el mismo proceso de realización y presentando variaciones en los exámenes manuales.

d. Consumo de Reactivos por examen

Cuadro N°:37

Exámenes por perfiles	Reactivos que utilizan	Cantidad por frasco MI	Consumo por examen
Servicios Generales			
Hemograma completo	Cellpack DCL	20 Litros	1ml
	Sulfolyzer	5 Litros	1ml
	Lysercell	5 Litros	1ml
	Cellclean	4ml	1ml
	Fluorocell	42ml	1ml
Eritrosedimentación	Tubo capilar	100 Tubos	1 tubo por examen
Antígenos febriles	Reactivo para antígenos febriles 6 frascos	5 ml	1 gota de cada uno de los frascos (de 1 ml salen 20 gotas)
Gota gruesa	Colorante de Giensa	100 ml	1ml
General de Heces	Solución Salina	1 Galón	1 gota por examen
General de Orina	Tiras reactivas	100 Tiras	1 tira por muestra
Hematocrito y Hemoglobina	Cellpack DCL	20 Litros	1ml
	Sulfolyzer	5 Litros	1ml
	Lysercell	5 Litros	1ml
	Cellclean	4 ml	1ml
	Fluorocell	42 ml	1ml
Leucograma	Cellpack DCL	20 Litros	1ml
	Sulfolyzer	5 Litros	1ml
	Lysercell	5 Litros	1ml
	Cellclean	4ml	1ml
	Fluorocell	42ML	1ml
Embarazo en orina	Tiras	100 tiras	1 tira
Embarazo en sangre	Tiras	100 tiras	1 tira

Servicios Especializados			
Perfil Hepático			
Glucosa	Reactivo de Glucosa	100ml	2ml
Bilirrubina Total	TBR	100ml	1ml
	Activador - TNR	9ml	1 gota por examen
Bilirrubina Directa	DBR	100ml	1ml
	Activador - DNR	9ml	1 gota por examen
Bilirrubina Indirecta	No utiliza reactivo se determina por medio de la resta de la Bilirrubina total menos la directa		
TGP	Buffer	8ml	2ml
	Sustrato	10ml	2ml en 8ml de Buffer para mezcla
TGO	Buffer	8ml	2ml
	Sustrato	10ml	2ml en 8ml de Buffer para mezcla
Perfil Lipídico			
Colesterol total	Reactivo de Colesterol	100 ml	1ml
Colesterol HDL, a menudo conocido como colesterol Bueno	Encima	60ml	750 microlitros
	Sustrato	20ml	250 microlitros
Colesterol LDL, a menudo conocido como colesterol Malo	Encima	60ml	750 microlitros
	Sustrato	20ml	250 microlitros
	Calibrador	4ml	
Triglicéridos	Reactivo de triglicéridos	100ml	3ml
Perfil Renal			
Ácido Úrico	Reactivo de Ácido Úrico	100ml	4ml
Creatinina	Hidróxido de Sodio	100ml	500 microlitros
	Acido pícrico	100ml	500 microlitros
Pruebas de coagulación			

Tiempo de coagulación	No ocupa reactivo		
Tiempo protrombina	Reactivo para tiempos de protombina	2ml	200 microlitros
Tiempo de sangramiento	No ocupa reactivo		
Tiempo de tromboplastina	Reactivo 1 - Activador - Ácido Elagico	4ml	100 microlitros
	Reactivo 2 Iniciador - Cloruro de Calcio	4ml	100 microlitros
Perfil Inmunológico			
Tipo sanguíneo	Suero Anti A	10ml	1 gota (de un ml salen 20 gotas)
	Suero Anti B	10ml	1 gota (de un ml salen 20 gotas)
	Suero Anti D	10ml	1 gota (de un ml salen 20 gotas)
Serología – Sífilis	Reactivo de RPR	Set de 500 pruebas	1 por examen
V.I.H SIDA	Tiras de VIH	100 tiras	1 tira
Para optimización de la maquinaria en pruebas químicas como Glucosa, Colesterol total, Triglicéridos, Ácido Úrico, Creatinina, Bilirrubina, TGO, TGP, HDL, LDL	Special Wash Solution	20 litros	1ml
	Agua destilada	20 litros	1ml
	Wash aditive		1ml
	Autocalibrador		1ml
	Suero control		1ml

Fuente: Elaborado por grupo de trabajo

Se realizó una distribución basada en el consumo de los reactivos que se utilizan para la realización de cada uno de los exámenes facilitando de esta manera la asignación de costos con base a los egresos históricos del laboratorio clínico proporcionados por el área financiera de la secretaria de bienestar universitario.

e. Mobiliario y equipo que posee el laboratorio clínico

1) Área administrativa:

Cuadro N°: 38

Cantidad	Concepto	Marca	Modelo	Precio
1	Escritorio de Oficina			\$124
2	Sillas de oficina estáticas			\$90
1	Archivador metálico de 4 gabinetes			\$148
1	Máquina de escribir eléctrica	Swintec	7040	\$350
1	Impresora Epson	Epson	FX-890	\$436
1	Silla de oficina con rodos			\$85
1	Equipo informático	DELL		\$1,036.21
1	Teléfono	LINJSYS	SPA922	\$178.14
2	Muebles para computadora de madera			\$100
1	Archivador metálico de puerta de vidrio corrediza			\$142
1	Guillotina para cortar papel			\$59.04
Total				\$2,748.39

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

2) Área de laboratorio

Cuadro N°: 39

Cantidad	Concepto	Marca	Modelo	Precio
1	Microscopio	NIKON	Alphaphot 2452	\$2,285.71
1	Microscopio	NIKON	Eclipse E200	\$1,635.00
2	Almacén de madera de 4 compartimientos			\$1,600.00
1	Lavatrastos			\$77.37
3	Sillas de oficina con rodos			\$255.00
1	Rotador Serológico	LW Scientific. Inc.	2100A	\$500.00
1	Microcentrífuga	HERMLE	Z206A	\$2,572.52
1	Espectrofotómetro	ERBA MANHEIM	CHEM-7	\$3,500.00
11	Pipetas Automáticas			\$176.00
1	Distribuidor de papel			\$30.00
1	Archivador metálico 1.90x60cm			\$195.00
1	Maquina Semiautomatizada para hematología	Sysmex KX-21N		\$12,430.00
1	Mezclador para Hematología	Suspensión Mixer		\$535.00

1	Centrifuga	Centra Gp8		\$7,425.00
1	Refrigerador para conservar los reactivos	LG		\$290.00
1	Esterilizador	Precision Economy Incubator		\$1,155.00
3	Lavamanos			\$105.00
Total				\$34,766.60

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

3) Área de Empleados:

Cuadro N°: 40

Cantidad	Concepto	Marca	Precio
1	PC para realizar reportes. (el regente la utiliza)	Lenovo Thinkvision	\$1,301.83
2	Escritorios		\$242.00
1	Dispensador de papel		\$30.00
1	Dispensador de jabón		\$8.00
Total			\$1,581.83

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

4) Área de sangrado y toma de muestras

Cuadro N°: 41

Cantidad	Concepto	Precio
1	Silla de sangrado	\$203.40
1	Mesa metálica	\$625.00
Total		\$828.40

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Cuadro N°: 42

Mobiliario y equipo que posee el laboratorio clínico	Activo Fijo total del laboratorio clínico
Área administrativa	\$2,748.39
Área de laboratorio	\$34,766.60
Área de empleados	\$1,581.83
Área de sangrado y toma de muestra	\$828.40
Total	\$39,925.22



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

2. Inversión inicial en maquinaria

La inversión inicial incremental involucra todos aquellos desembolsos realizados por el laboratorio clínico en maquinaria con la finalidad de ofrecer sus servicios a los consumidores.

Para esto el laboratorio clínico realizó dos adquisiciones de maquinaria, una para la realización de pruebas de hematología (XN-550) en el año 2018 y otra para la realización de pruebas químicas (Humastar 100) en el 2019 con un desembolso total de \$46,900.00 por las dos maquinarias. Detallando las especificaciones técnicas de cada una de estas maquinarias en el siguiente cuadro:

Cuadro N°: 43

Maquinaria	Equipo automatizado para Hematología	Espectrofotómetro equipo automatizado para análisis químicos
Reseña		
Fecha de Adquisición	17/8/2018	13/2/2019
Marca	SYSMEX	Human
Modelo	XN-550	Humastar 100
Proveedor	Diagnostika Capris S.A de C. V	Tecno Diagnostica de El Salvador S.A de C. V
Procedencia	Japón	Alemania
Capacidad de producción estipulada por el proveedor	100 exámenes por hora	100 exámenes por hora
Precio	\$24,700.00	\$22,200.00
Inversión Inicial Total	\$46,900.00	
Inventario inicial requerido al inicio del proyecto (20 días)	\$2,314.05	
Inversión Inicial Incremental Total	\$49,214.05	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

a. Depreciación de la maquinaria:

La maquinaria a utilizar por el laboratorio clínico se depreciará por el método de línea recta con un periodo de vida útil de 10 años por máquina; donde se repartirá su valor entre cada uno de estos años.

Cuadro N°:44

Depreciación del Equipo Automatizado para Hematología SYSMEX XN-550			
Periodo	Precio	Depreciación	Depreciación acumulada
0	\$24,700.00	\$0.00	\$0.00
1	\$22,230.00	\$2,470.00	\$2,470.00
2	\$19,760.00	\$2,470.00	\$4,940.00
3	\$17,290.00	\$2,470.00	\$7,410.00
4	\$14,820.00	\$2,470.00	\$9,880.00
5	\$12,350.00	\$2,470.00	\$12,350.00
6	\$9,880.00	\$2,470.00	\$14,820.00
7	\$7,410.00	\$2,470.00	\$17,290.00
8	\$4,940.00	\$2,470.00	\$19,760.00
9	\$2,470.00	\$2,470.00	\$22,230.00
10	\$0.00	\$2,470.00	\$24,700.00

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Cuadro N°: 45

Depreciación del Espectrofotómetro para pruebas químicas Humastar 100			
Periodo	Precio	Depreciación	Depreciación acumulada
0	\$22,200.00	\$0.00	\$0.00
1	\$19,980.00	\$2,220.00	\$2,220.00
2	\$17,760.00	\$2,220.00	\$4,440.00
3	\$15,540.00	\$2,220.00	\$6,660.00
4	\$13,320.00	\$2,220.00	\$8,880.00
5	\$11,100.00	\$2,220.00	\$11,100.00
6	\$8,880.00	\$2,220.00	\$13,320.00
7	\$6,660.00	\$2,220.00	\$15,540.00
8	\$4,440.00	\$2,220.00	\$17,760.00
9	\$2,220.00	\$2,220.00	\$19,980.00
10	\$0.00	\$2,220.00	\$22,200.00

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

b. Exámenes que se realizan con las maquinarias

Cuadro N°: 46

SYSMEX XN-550	HUMASTAR 100
Hemograma completo	Glucosa
Leucograma	Bilirrubina Total
	Bilirrubina directa
	Bilirrubina indirecta
	Colesterol Total
	HDL
	LDL
	Triglicéridos
	Ácido Úrico
	Creatinina
	TGP
	TGO

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

c. Capacidad Instalada de la maquinaria

Cuadro N°: 47

Equipo automatizado para Hematología SYSMEX XN-550
Capacidad de producción de exámenes fijada por el laboratorio clínico por día de trabajo 8 horas capacidad de producción de exámenes por hora
60 exámenes por hora
1 hemograma por minuto
420 exámenes por día
1 hora para mantenimiento en jornada de 8 horas
Capacidad de producción de exámenes fijada por el proveedor de la maquinaria
100 exámenes por hora
700 exámenes por día
1 hora para mantenimiento en jornada de 8 horas

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Cuadro N°: 48

Espectrofotómetro equipo automatizado para análisis químicos HUMASTAR 100	
Capacidad de producción de exámenes fijada por el laboratorio clínico por día de trabajo 8 horas	
60 por hora	
420 exámenes por día	
1 hora para mantenimiento en jornada de 8 horas	
Capacidad de producción de exámenes fijada por el proveedor de la maquinaria	
100 exámenes por hora	
700 exámenes por día	
1 hora para mantenimiento en jornada de 8 horas	

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

3. Requerimientos de personal

Existen diversos factores que pueden incidir a que el laboratorio clínico no logre conseguir el máximo de la capacidad de producción de la maquinaria, entre los cuales figuran principalmente el número de laboratoristas ya que, si son pocos, aunque los tiempos de procesamiento de la maquinaria permitan realizar 100 exámenes por hora, un laboratorista demora alrededor de 8 minutos en obtener la muestra y tenerla lista para ingresarla a la maquinaria.

Se deberá contratar un mínimo de dos profesionales en laboratorio clínico de carácter permanente con un salario de \$600 y un horario laboral comprendido de 08:00 AM a 04:00 PM de lunes a viernes y uno adicional de carácter temporal para los meses de mayor demanda debido a la afluencia de estudiantes de nuevo ingreso comprendido en los meses de Febrero a mayo con un salario de \$304.17 con un horario de medio tiempo comprendido de 08:00 AM a 12:00 Md de lunes a viernes.

Resumen de costos de mano de obra anual propuestos para el proyecto

Cuadro N°: 49

Cargo	Salario Anual que devengara
2 laboratoristas tiempo completo, 1 Laboratorista medio tiempo.	\$15,616.68
Total, de costos anuales	\$15,616.68

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Los costos generados por la mano de obra directa es decir los salarios devengados por los laboratoristas se mantendrán a lo largo de la útil del proyecto, con un monto total anual de \$15,616.68 durante 10 años.

A continuación, se detalla el pago de los laboratoristas de tiempo completo y medio tiempo.

Cuadro N° 50

CARGO	Salario	Aportaciones Patronales					Costo Total de Mano de Obra Anual
		ISSS	AFP	INSAFORP	FUP	Mensual	
Laboratorista 1 tiempo completo	\$600.00	\$45.00	\$46.50	\$6.00	\$9.00	\$706.50	\$8,478.00
Laboratorista 2 tiempo completo	\$600.00	\$45.00	\$46.50	\$6.00	\$9.00	\$706.50	\$8,478.00
Laboratorista medio tiempo completo	\$304.17	\$22.81	\$23.57	\$3.04	\$4.56	\$358.16	\$4,297.92
Total	\$1,504.17						\$21,253.92
CARGO	Salario	Retenciones al empleado					Salario Neto
		ISSS	AFP	Renta Gravada	Impuesto sobre la Renta	Total de descuentos	
Laboratorista 1 tiempo completo	\$600.00	\$18.00	\$43.50	\$538.50	\$24.32	\$85.82	\$514.18
Laboratorista 2 tiempo completo	\$600.00	\$18.00	\$43.50	\$538.50	\$24.32	\$85.82	\$514.18
Laboratorista medio tiempo completo	\$304.17	\$9.13	\$22.05	\$272.99		\$31.18	\$272.99
Total	\$1,504.17						\$1,301.35

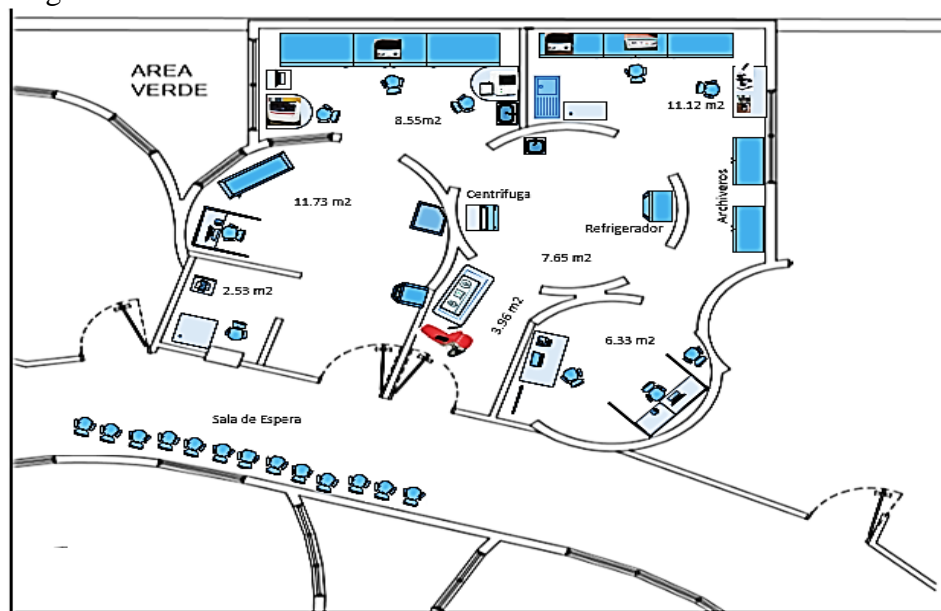
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

4. Distribución en planta:

La distribución de cada uno de los elementos que conforman el laboratorio clínico incide de manera directa a que posea un buen o mal funcionamiento, seccionados en determinadas áreas condicionadas por su finalidad.

Representación gráfica de la situación actual de la distribución en planta del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central:

Imagen N°: 3 Distribución de Planta



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo con apoyo a la Unidad de Desarrollo

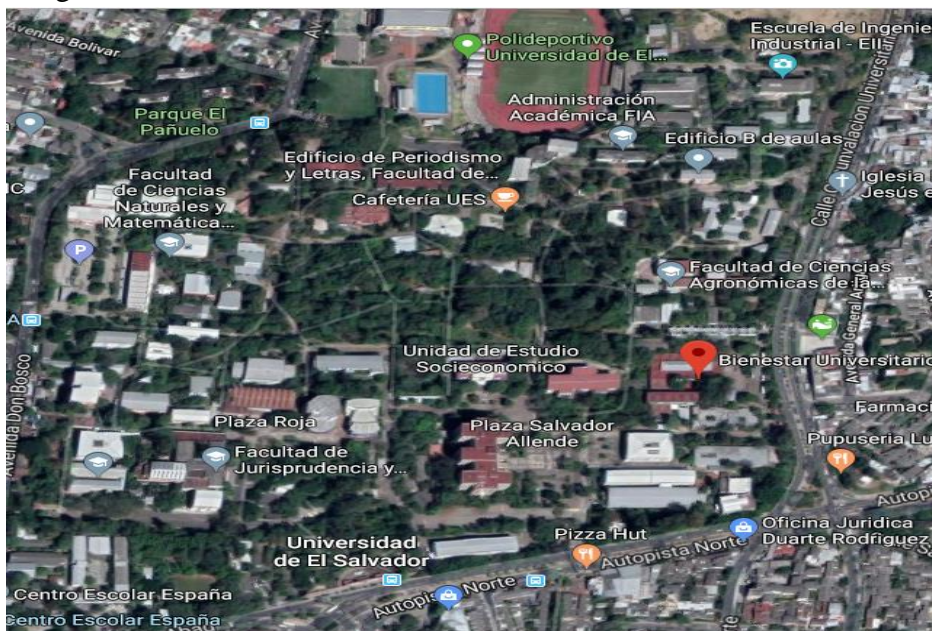
La distribución actual que posee el laboratorio clínico se encuentra bien seccionada en cada una de sus áreas; siendo esta ideal para la maquinaria, mobiliario y equipo debido a que poseen un enfoque dedicado a conseguir un nivel adecuado de eficiencia y eficacia en sus procesos.

5. Localización de la planta

El Laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario ya cuenta con un espacio físico asignado dentro de la Universidad de El Salvador sede Central, el cual está ubicado en la Autopista Norte y Final 25 Avenida Norte, Ciudad Universitaria, San Salvador, El Salvador.

a. Ubicación geográfica

Imagen N°: 4



Fuente: Google Maps

La ubicación en la que radica el laboratorio clínico es estratégica ya que el mercado principal a satisfacer es la población estudiantil, docente y administrativa los cuales desarrollan sus actividades tanto académicas y laborales dentro de las instalaciones de la Universidad y le es accesible acudir para poder adquirir los servicios, para la población externa a la comunidad universitaria y proveedores las rutas de acceso son viables para poder acercarse dado que se cuenta con parqueo si en caso se dirige en vehículo o si utiliza el transporte colectivo existen diversas rutas tales como; R 26, R44, R1, R 2C, R 33 A y B, R 109, R 3 que lo acercan a diferentes puntos de acceso del campus universitario por lo tanto la ubicación se considera suficientemente óptima para satisfacer las necesidades tanto de clientes internos, externos y proveedores.

C. Propuesta para identidad corporativa

1. Misión

Realizar exámenes de laboratorio clínico de calidad y con la mayor brevedad posible que apoyen de manera directa los procedimientos médicos que realiza la Clínica de la Secretaría de Bienestar Universitario, facilitando el proceso de diagnóstico, tratamiento o prevención los miembros de la comunidad universitaria.

2. Visión

Ser un referente en los servicios de laboratorio clínico en el mercado departamental, reconocido por brindar servicios de calidad realizados con tecnología de última generación y de la manera más eficaz y eficiente posible.

3. Objetivos

a. Objetivo General:

Proveer servicios de laboratorio clínico a la comunidad salvadoreña con el fin de facilitar el proceso de diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades.

b. Objetivos Específicos:

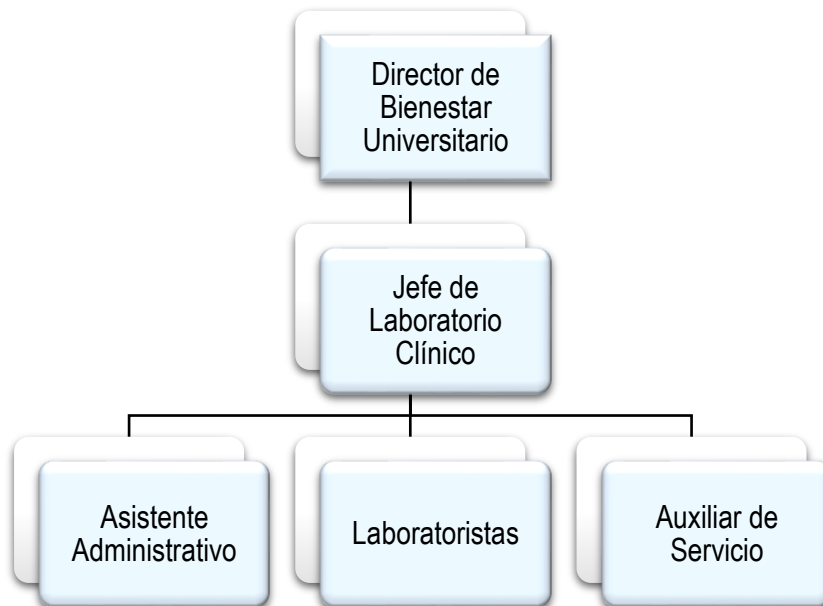
Procurar el bienestar y la buena salud de los usuarios mediante los servicios que proporciona el laboratorio clínico.

Brindar servicios de laboratorio clínicos confiables, eficientes, oportunos y de calidad.

4. Valores

- Confiabilidad – Confianza
- Respeto
- Honradez
- Ética Laboral
- Compromiso Social
- Puntualidad
- Calidad
- Responsabilidad

5. Organigrama por puesto de trabajo



Simbología	
—————	Autoridad Lineal
Fecha de Elaboracion:	26 de Octubre 2019

Fuente: Redacción propia, a partir de entrevista con jefatura.

6. Propuesta de Análisis cruzado y formulación de estrategias.

a. Nombre de las estrategias del análisis FODA

Estrategia	Nombre de la Estrategia
FQ	Ofensiva-Ofensiva
FA	Ofensiva-Defensiva
DO	Defensiva-Ofensiva
DA	Defensiva-Defensiva

1) Análisis FO (Fortalezas-Oportunidades)

- a) **(Fortaleza)** Capacitaciones constantes para todo el personal del laboratorio clínico; **(Oportunidad)** Demanda creciente por el aumento constante de la población.

Estrategia: Creación de programas de capacitación constante que involucrará todo el personal del laboratorio clínico.

Análisis: Debido a la demanda creciente ocasionada por el aumento constante de la población estudiantil en laboratorio clínico tiene que adaptarse a los nuevos conocimientos y requerimientos del mercado, esto se conseguirá con capacitaciones constantes enfocadas al área de procesos del laboratorio clínico, de esta forma se agilizará y se logrará una eficiencia en la realización de exámenes clínicos en menor tiempo y con mayor calidad.

- b) **(Fortaleza)** Existe personal calificado y manual de descripción de puestos que facilita conocer a cada empleado sus asignaciones; **(Oportunidad)** Múltiples plataformas de redes sociales a las cuales puede acceder el laboratorio para realizar la oferta de sus servicios y lograr posicionarse en el mercado salvadoreño.

Estrategia: Reclutar personal que cumpla con las condiciones estipuladas en el manual de descripción de puesto, aprovechando la oferta de laboratoristas que ofrece la misma universidad.

Análisis: Poseer un recurso humano de calidad y completamente certificado es imprescindible para el laboratorio clínico, ya que todo el personal que se contrate debe de cumplir con las condiciones fijadas en el manual de descripción de puestos aprovechando también el mismo recurso humano que produce la Universidad.

- c)* **(Fortaleza)** Precios con finalidad social; **(Oportunidad)** Bajos salarios mínimos en los diferentes sectores del país.

Estrategia: Mantener los precios con finalidad social, logrando que estos a la vez sean competitivos en el mercado logrando atraer una mayor demanda de consumidores.

Análisis: Considerando el bajo nivel que poseen los salarios mínimos de los diferentes sectores del país, que generalmente solventan los gastos esenciales dejando a los consumidores con un bajo nivel de margen adquisitivo en otros productos o servicios, los precios que posee el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador simbolizan un atractivo para estos, puesto que pueden adquirir un servicio de calidad a un precio mucho menor que el promedio de mercado.

- d)* **(Fortaleza)** La ubicación geográfica en la que radica es de fácil localización y acceso para los usuarios; **(Oportunidad)** Existe tecnología de punta innovadora disponible en el mercado a la cual puede acceder el laboratorio.

Estrategia: Señalizar desde las entradas aledañas la localización del laboratorio clínico, logrando una fácil comprensión de su ubicación para las personas externas a la comunidad universitaria.

Análisis: La señalización es primordial para los consumidores externos debido a que estos poseen un bajo o nulo conocimiento de la ubicación del laboratorio clínico, esto facilitará su traslado y realización de exámenes.

- e)* **(Fortaleza)** Existe buen ambiente laboral; **(Oportunidad)** Incremento de exámenes clínicos debido a que se empleara la consulta externa.

Estrategia: Creación de talleres y programas sociales de beneficio a los empleados del laboratorio clínico procurando de esta manera obtener un excelente ambiente laboral.

Análisis: La obtención de un excelente clima laboral es esencial para el buen funcionamiento de la unidad, la creación de talleres y programas sociales que incluyan a todos los empleados del laboratorio clínico incidirá de manera directa en el nivel de

eficiencia y eficacia en la elaboración de exámenes, por tanto, entre mejor es el ambiente laboral se proyecta un mayor nivel de eficiencia y de esta manera pueden solventar una mayor demanda.

2) Análisis FA (Fortalezas-Amenazas)

- a) **(Fortaleza)** Existe planificación de capacitaciones constantes la cual involucra a todo el personal; **(Amenaza)** Fuerte presencia de laboratorios clínicos situados alrededor del campus universitario.

Estrategia: Implementar nuevas técnicas en la realización de exámenes clínicos por medio de las capacitaciones constantes que permitan sobresalir como uno de los competidores principales en el mercado.

Análisis: En un mercado sobrepoblado de ofertantes cada factor que diferencie y sobresalga al laboratorio clínico de los demás competidores es un atractivo para los consumidores que conlleva a una mayor demanda de sus servicios; por tanto, es de vital importancia poseer un recurso humano capacitado con las últimas técnicas y conocimientos que agilicen y brinden una mayor calidad en el proceso de realización de exámenes clínicos

- b) **(Fortaleza)** Existe personal calificado y manual de descripción de puestos que facilita conocer a cada empleado sus asignaciones; **(Amenaza)** La fuerte presencia en redes sociales y medios de comunicación por parte de la competencia

Estrategia: Darse a conocer por medio de las plataformas informáticas como las redes sociales, páginas web, logrando que los consumidores identifiquen al laboratorio clínico como un referente de mercado

Análisis: Las plataformas informáticas como las redes sociales entre las cuales destacan: Facebook, Instagram y Twitter, así como también las páginas web se han convertido en las principales herramientas de publicidad para las organizaciones, por tanto es necesario incursionar en estas plataformas dando a conocer los servicios, promociones, catálogo que

poseen así también la información necesaria que permita que el consumidor se identifique con el laboratorio clínico y lo considere como un ofertante de peso en el mercado.

- c) **(Fortaleza)** Precios accesibles con finalidad social en los diferentes servicios para los usuarios; **(Amenaza)** Volatilidad en los precios de los insumos y reactivos.

Estrategia: Implementación de políticas sobre compras e inventarios que permitan un manejo eficiente de los insumos amortizando de esta manera futuros cambios en el precio de parte de proveedores.

Análisis: Los cambios que se puedan presentar en los precios ya sean que estos marquen una tendencia al alza o baja es un factor que el laboratorio clínico no puede controlar, pero si puede elaborar planes de contingencia en este caso políticas que ayuden a amortiguar una futura alza en los precios, agilizar los procesos y plazos de compra y consumo de los insumos, así como también un manejo organizado de los costos y procurar una mayor obtención en los excedentes.

- d) **(Fortaleza)** La ubicación geográfica en la que radica es de fácil identificación y acceso para los usuarios; **(Amenaza)** Modernización constante de carácter tecnológica en equipos de última generación por parte de laboratorios clínicos privados.

Estrategia: Innovar constantemente la maquinaria involucrada en la realización de exámenes clínicos con la finalidad de competir con los laboratorios clínicos de primer nivel en el mercado.

Análisis: La innovación tecnológica es un factor primordial para sobresalir como ofertante, no se puede operar con una maquinaria de generaciones pasadas en un mercado tan competitivo y demandante como el actual, por tanto, es obligación del laboratorio clínico innovarse no solo en temas tecnológicos como la maquinaria que procesa los exámenes sino en las nuevas técnicas y conocimientos que promuevan el manejo adecuado de estas obteniendo un mejor resultado en tiempos más cortos de procesamiento.

- e) **(Fortaleza)** Existe buen ambiente laboral; (Amenaza) Mayor inversión en infraestructura por parte de los laboratorios clínicos privados.

Estrategia: Modernizar la infraestructura externa e interna del laboratorio clínico con la finalidad de mantener un buen ambiente laboral y por la comodidad de los consumidores.

Análisis: Al momento de adquirir un servicio existen diversos factores que condicionan a que el consumidor adquiera nuevamente los servicios del laboratorio clínico, entre estos uno de los más importantes es la infraestructura que poseen si es de buena percepción para el consumidor y que le brinde una experiencia lo suficientemente buena para regresar, por tanto se debe de invertir no solamente en la infraestructura interna que condiciona un buen ambiente laboral sino también externa que procure la comodidad del consumidor en todo el proceso que conlleva a que obtenga los resultados de su examen y de esta manera buscar fidelizarlos.

3) Análisis DO (Debilidades-Oportunidades)

- a) **(Debilidad)** Personal de carácter permanente insuficiente para cubrir la demanda de exámenes de laboratorio clínico; (Oportunidad) Demanda creciente en los servicios de laboratorio clínico debido al constante aumento de la población estudiantil de la Universidad de El Salvador sede central.

Estrategia: Contratar personal calificado de manera permanente que permita cumplir con la demanda de exámenes del laboratorio clínico.

Análisis: De manera relativa a como la demanda sufre un aumento debido al alza de la población estudiantil de la Universidad de El Salvador, así mismo existe un mayor número de profesionales que forman parte de la oferta laboral; por tanto, es obligación del laboratorio clínico contratar profesionales certificados que permitan solventar la demanda de exámenes que demande el mercado.

- b) **(Debilidad)** El laboratorio clínico no posee misión, visión, objetivos, valores; (Oportunidad) Múltiples plataformas de redes sociales a las cuales puede acceder el laboratorio para realizar la oferta de sus servicios y lograr posicionarse en el mercado salvadoreño.

Estrategia: Crear una identidad corporativa en la que se presente la misión, visión, objetivos y valores del laboratorio clínico, procurando que sus empleados se sientan identificados y comprometidos en su cumplimiento.

Análisis: El hecho de tener consolidada una identidad corporativa remarca el aporte que realiza el laboratorio clínico en la sociedad y lo que planea ser dentro de la misma, facilitando que los empleados se sientan identificados con la finalidad que este posee y de esta manera se solidaricen para el cumplimiento de los objetivos y metas.

- c) **(Debilidad)** No existe un sistema de control de costos y gastos del laboratorio clínico; (Oportunidad) Debido a que el promedio de los salarios mínimos es bajo en cada uno de los sectores incrementa la posibilidad que los consumidores adquieran los servicios del laboratorio clínico por su enfoque social en los diferentes precios.

Estrategia: Elaboración de un sistema que permita un manejo eficiente de los costos y gastos que realiza el laboratorio clínico.

Análisis: La carencia de un sistema de control en los costos y gastos del laboratorio clínico conlleva a que no se posea un valor real de los excedentes que producen o si lo hacen, es decir no tienen idea si están perdiendo o no a la hora de realizar un examen; por tanto, la elaboración de un sistema que permita un manejo eficiente de los costos y gastos es primordial para procurar su auto sostenibilidad.

- d) **(Debilidad)** No hace uso de ningún tipo de publicidad y promoción para los servicios que ofertan; **(Oportunidad)** Existe tecnología de punta innovadora disponible en el mercado a la cual puede acceder el laboratorio.

Estrategia: Elaboración de planes de promoción y publicidad de los diferentes servicios que ofrece el laboratorio clínico.

Análisis: La publicidad es uno de los principales factores de incidencia en la demanda de un servicio, el laboratorio clínico por medio de las diferentes plataformas digitales como las redes sociales y la creación de una página web debe de realizar publicidad de los servicios que ofrecen, las promociones con las que cuentan y brindarle al consumidor la información necesaria para identificar al laboratorio clínico como uno de los principales ofertantes en el mercado.

- e) **(Debilidad)** No posee un margen de excedentes, fuentes de financiamiento; **(Oportunidad)** Incremento de exámenes clínicos debido a que se empleara la consulta externa.

Estrategia: Adecuación de precios según los resultados obtenidos de la implementación del sistema de control de costos procurando la obtención de un buen margen de excedentes.

Análisis: Actualmente el laboratorio clínico no cuenta con un sistema de asignación de precios que solvente las necesidades y obligaciones a las que este incurre, es decir el precio fijado para cada examen se estipulo sin poseer un margen real de los costos y gastos que conlleva su realización, por tanto, se desconoce si la elaboración de los exámenes no genera o no excedentes.

4) Análisis DA (Debilidades-Amenazas)

- a) **(Debilidad)** Personal de carácter permanente insuficiente para cubrir la demanda de exámenes de laboratorio clínico; **(Amenaza)** Fuerte presencia de laboratorios clínicos situados alrededor del campus universitario.

Estrategia: Creación de políticas de expansión que permitan satisfacer una mayor demanda de mercado a lo largo del tiempo.

Análisis: El mejoramiento continuo es parte vital para el crecimiento del laboratorio clínico, por tanto, se deben crear políticas que contribuyan a la expansión en diferentes áreas tales como: ampliar el catálogo de servicios que ofrecen, adquirir nuevas maquinarias que permitan un mayor procesamiento de exámenes en un menor tiempo y con una mejor calidad, modernización y adecuar la infraestructura interna y externa del laboratorio clínico.

- b) **(Debilidad)** El laboratorio clínico no posee misión, visión, objetivos, valores; **(Amenaza)** La fuerte presencia en redes sociales y medios de comunicación por parte de la competencia.

Estrategia: Promover el compromiso social que posee el laboratorio clínico por medio de la creación de una identidad corporativa que se difunda por las diferentes plataformas digitales como: página web, redes sociales logrando que los consumidores se identifiquen con el laboratorio clínico

Análisis: La identidad corporativa es indispensable para el laboratorio clínico, por medio de esta los empleados tendrán una mayor facilidad para familiarizarse y sentirse parte de él, así como también los consumidores se identificarán con el laboratorio por medio de la información promovida en las diferentes plataformas digitales.

c) **(Debilidad)** No existe un sistema de control de costos y gastos del laboratorio clínico; (Amenaza) Volatilidad en los precios de los insumos y reactivos.

Estrategia: implementación de un sistema eficiente en el manejo de las compras e inventario que garantice la generación de excedentes aun si se presenta un aumento en el precio de los insumos.

Análisis: La creación de un sistema de control de inventarios garantizara un mejor manejo en la compra y consumo de los insumos, implementando políticas de inventarios mínimos asegurando tener insumos en existencia para afrontar cualquier alza en la demanda o temporadas en las que los proveedores eleven los precios.

d) **(Debilidad)** No hace uso de ningún tipo de publicidad y promoción para los servicios que ofertan; (Amenaza) Modernización constante de carácter tecnológica en equipos de última generación por parte de laboratorios clínicos privados.

Estrategia: Informar a los consumidores por medios electrónicos como página web y redes sociales sobre los tipos de exámenes que ofrecen, la tecnología que aplican en su realización, las características de los servicios que ofrecen, remarcando su calidad y los precios bajos en relación al mercado.

Análisis: La comunicación directa con los consumidores es de suma importancia para que estos decidan adquirir los servicios que ofrece el laboratorio clínico, por tanto actualizar de manera constante la información de los exámenes, las características que sobresalen en comparación a sus competidores, informar del recurso humano de calidad y certificación con el que cuenta por medio de las plataformas digitales es de suma importancia así el consumidor adquiere un concepto claro de lo que quiere y cuanto le costara lo que agiliza las transacciones así como también genera una mayor atracción y confianza en el mercado.

- e) **(Debilidad)** No posee un margen de excedentes, fuentes de financiamiento;
(Amenaza) Mayor inversión en infraestructura por parte de los laboratorios clínicos privados.

Estrategia: Procurar la obtención de donativos de parte de las organizaciones benéficas o conseguir financiamientos que sirvan como fuente de financiamiento para la modernización de infraestructuras del laboratorio clínico

Análisis: La carencia de un monto asignado en el presupuesto universitario a favor del laboratorio clínico limita su margen de acción, es decir no poseen capacidad de endeudamiento o poder adquisitivo, terminan cada periodo con lo justo o menos por tanto ya que es una unidad de finalidad social puede realizar peticiones o recibir donaciones de parte de contribuyentes, organizaciones no gubernamentales (ONG), entre otros organismos, de esta manera se lograría solventar sus obligaciones también contaría con un monto destinado a su mejoramiento.

D. Propuesta de estudio económico-financiero

1. Impactos relevantes del proyecto

a. Propuesta de Estructura de ingresos anuales.

Cuadro resumen N°: 51 Estructura de ingresos históricos años 2014-2018

Exámenes	Precio de venta	N° de exámenes realizados en el año 2014	Ingresos 2014	N° de exámenes realizados en el año 2015	Ingresos 2015	N° de exámenes realizados en el año 2016	Ingresos 2016	N° de exámenes realizados en el año 2017	Ingresos 2017	N° de exámenes realizados en el año 2018	Ingresos 2018
Servicios Generales											
Hemograma completo	\$1.71	2988	\$5,109.48	3120	\$5,335.20	1644	\$2,811.24	1448	\$2,476.08	807	\$1,379.97
Eritrosedimentación	\$1.37	67	\$91.79	33	\$45.21	81	\$110.97	20	\$27.40	100	\$137.00
Antígenos febriles	\$3.43	6	\$20.58	24	\$82.32	25	\$85.75	28	\$96.04	38	\$130.34
Gota gruesa	\$1.37	0	\$0.00	1	\$1.37	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00
General de heces	\$1.37	1331	\$1,823.47	1630	\$2,233.10	1695	\$2,322.15	1464	\$2,005.68	1501	\$2,056.37
General de orina	\$1.71	2326	\$3,977.46	2600	\$4,446.00	2302	\$3,936.42	1752	\$2,995.92	1677	\$2,867.67
Hematocrito y Hemoglobina	\$1.14	96	\$109.44	41	\$46.74	43	\$49.02	55	\$62.70	20	\$22.80
Leucograma	\$1.14	42	\$47.88	12	\$13.68	6	\$6.84	4	\$4.56	2	\$2.28
Embarazo en orina	\$2.29	29	\$66.41	32	\$73.28	47	\$107.63	14	\$32.06	16	\$36.64
Embarazo en sangre	\$6.00	151	\$906.00	215	\$1,290.00	273	\$1,638.00	131	\$786.00	82	\$492.00
Servicios Especializados											
Glucosa	\$2.00	705	\$1,410.00	1019	\$2,038.00	1112	\$2,224.00	867	\$1,734.00	1158	\$2,316.00
Bilirrubina Total	\$3.00	18	\$54.00	30	\$90.00	71	\$213.00	26	\$78.00	6	\$18.00
Bilirrubina directa	\$3.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00
Bilirrubina indirecta	\$3.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00

TGP	\$3.00	37	\$111.00	63	\$189.00	75	\$225.00	67	\$201.00	36	\$108.00
TGO	\$3.00	37	\$111.00	49	\$147.00	91	\$273.00	68	\$204.00	35	\$105.00
Perfil Lipídico											
Colesterol total	\$2.29	358	\$819.82	542	\$1,241.18	576	\$1,319.04	619	\$1,417.51	801	\$1,834.29
Colesterol HDL	\$4.00	62	\$248.00	108	\$432.00	134	\$536.00	69	\$276.00	26	\$104.00
Colesterol LDL	\$4.00	55	\$220.00	116	\$464.00	161	\$644.00	57	\$228.00	25	\$100.00
Triglicéridos	\$2.29	364	\$833.56	620	\$1,419.80	714	\$1,635.06	523	\$1,197.67	813	\$1,861.77
Perfil Renal											
Ácido Úrico	\$2.00	75	\$150.00	128	\$256.00	151	\$302.00	132	\$264.00	135	\$270.00
Creatinina	\$3.00	146	\$438.00	232	\$696.00	319	\$957.00	270	\$810.00	470	\$1,410.00
Pruebas de coagulación											
Tiempo de coagulación	\$1.14	44	\$50.16	108	\$123.12	56	\$63.84	64	\$72.96	32	\$36.48
Tiempo de protrombina	\$3.00	0	\$0.00	84	\$252.00	168	\$504.00	106	\$318.00	151	\$453.00
Tiempo de sangramiento	\$1.14	55	\$62.70	172	\$196.08	22	\$25.08	40	\$45.60	27	\$30.78
Tiempo de tromboplastina	\$3.50	238	\$833.00	140	\$490.00	162	\$567.00	172	\$602.00	61	\$213.50
Perfil Inmunológico											
Tiempo sanguíneo	\$1.71	123	\$210.33	193	\$330.03	196	\$335.16	179	\$306.09	170	\$290.70
Serología - Sífilis	\$1.71	198	\$338.58	186	\$318.06	207	\$353.97	192	\$328.32	199	\$340.29
V.I.H SIDA	\$6.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00
Totales			\$18,042.66		\$22,249.17		\$21,245.17		\$16,569.59		\$16,616.88

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Cuadro N°: 52

Exámenes que incluye cada paquete	Precio de venta	N° de paquetes	Total de ingresos	N° de paquetes	Total de ingresos	N° de paquetes	Total de ingresos	N° de paquetes	Total de ingresos	N° de paquetes	Total de ingresos
Concepto	N° de paquetes por estudiantes										
Hemograma completo	\$10.00	4095	\$40,950.00	5967	\$59,670.00	6313	\$63,130.00	6213	\$62,130.00	6458	\$64,580.00
General de heces											
General de orina											
Concepto	N° de paquetes por maestría										
Hemograma completo	\$10.00	559	\$5,590.00	280	\$2,800.00	419	\$4,190.00	467	\$4,670.00	911	\$9,110.00
General de heces											
General de orina											
Servicios de laboratorio varios al FUP			\$922.23		\$1,852.89		\$2,461.49		\$3,889.40		\$971.71
Total, de Ingresos Año 2014			\$65,504.89	Total, de Ingresos Año 2015	\$86,572.06	Total, de Ingresos Año 2016	\$91,026.66	Total, de Ingresos Año 2017	\$87,258.99	Total, de Ingresos Año 2018	\$91,278.59

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La estructura de ingresos se desarrolló por medio de los datos históricos partiendo desde el año 2014 al 2018; proporcionados por el área financiera de bienestar universitario que contenían el registro de los montos obtenidos por cada una de las unidades que los conforman, procediendo a separar y digitalizar el ingreso total generado por la prestación de exámenes clínicos.

b. Propuesta de Estructura de costos

A continuación, se presenta la simbología y su significado para el cuadro N° 53

Simbología	Significado
CU MP	Costo Unitario de Materia Prima
Min	Minutos necesarios para la realización de los diferentes servicios
CHMOD	Costo por minuto de la mano de obra directa
CU MOD	Costo Unitario de Mano de obra Directa
CIF VAR	Costos Indirectos de fabricación Variables
Cv Unit	Costo de venta Unitario

Cuadro N°: 54

Exámenes	Reactivos	Mano de Obra			CIF VAR	Cv Unit
	CU MP	Min	CHMOD	CU MOD	25%	
Servicios Generales						
Hemograma completo	\$0.903	7	0.09	0.60	0.37	\$ 1.87
Eritrosedimentación	\$0.000	2	0.09	0.17	0.04	\$ 0.21
Antígenos febriles	\$0.075	9	0.09	0.77	0.21	\$ 1.05
Gota gruesa	\$0.147	10	0.09	0.85	0.25	\$ 1.25
General de heces	\$0.004	6	0.09	0.51	0.13	\$ 0.64
General de orina	\$0.520	12	0.09	1.02	0.39	\$ 1.93
Hematocrito y Hemoglobina	\$0.903	7	0.09	0.60	0.37	\$ 1.87
Leucograma	\$0.903	7	0.09	0.60	0.37	\$ 1.87
Embarazo en orina	\$0.560	15	0.09	1.28	0.46	\$ 2.30
Embarazo en sangre	\$0.720	15	0.09	1.28	0.50	\$ 2.50
Servicios Especializados						
Glucosa	\$0.075	7	0.09	0.60	0.17	\$ 0.84
Bilirrubina Total	\$0.070	7	0.09	0.60	0.17	\$ 0.83
Bilirrubina directa	\$0.070	7	0.09	0.60	0.17	\$ 0.83
Bilirrubina indirecta	\$0.000	7	0.09	0.60	0.15	\$ 0.75
TGP	\$0.370	7	0.09	0.60	0.24	\$ 1.21
TGO	\$0.370	7	0.09	0.60	0.24	\$ 1.21
Perfil Lipídico						
Colesterol total	\$0.098	7	0.09	0.60	0.17	\$ 0.87

Colesterol HDL	\$1.340	7	0.09	0.60	0.48	\$ 2.42
Colesterol LDL	\$2.875	7	0.09	0.60	0.87	\$ 4.34
Triglicéridos	\$0.128	7	0.09	0.60	0.18	\$ 0.91
Perfil Renal						
Ácido Úrico	\$0.110	7	0.09	0.60	0.18	\$ 0.88
Creatinina	\$0.125	7	0.09	0.60	0.18	\$ 0.90
Pruebas de Coagulación						
Tiempo de coagulación	\$0.000	10	0.09	0.85	0.21	\$ 1.07
Tiempo de protrombina	\$1.750	10	0.09	0.85	0.65	\$ 3.25
Tiempo de sangramiento	\$0.000	5	0.09	0.43	0.11	\$ 0.53
Tiempo de tromblopastina	\$1.750	10	0.09	0.85	0.65	\$ 3.25
Perfil Inmunológico						
Tiempo sanguíneo	\$1.450	15	0.09	1.28	0.68	\$ 3.41
Serología - Sífilis	\$0.070	30	0.09	2.56	0.66	\$ 3.29
V.I.H SIDA	\$0.630	20	0.09	1.71	0.58	\$ 2.92

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Método para la fijación de costos:

Se determinaron los diferentes elementos que integran el costo de elaboración de exámenes de laboratorio clínico asignándolos de la siguiente manera:

- **Materia Prima-Reactivos:** Se identificaron los reactivos y la proporción de consumo que se utilizan para la realización de cada uno de los exámenes que estos pueden ser representados por unidades de medidas de micro litros, mililitros y tiras reactivas y asignándoles por medio de un prorrateo el costo real de consumo por examen.
- **Mano de Obra:** en función del salario que devengan los laboratoristas se determinó una tasa de consumo de mano de obra directa por minuto asignándoselo a los exámenes según la duración de tiempo que éstos demoren para realizarse obteniendo el costo de mano de obra por examen.
- **CIF Variables:** Se asignó una tasa del 25% aplicada al costo primo cubriendo el consumo de la mano de obra indirecta y los diferentes insumos o materiales indirectos que se ocupan para la realización de cada examen.

Cuadro resumen N° 55 propuesta de la estructura de costos históricos 2014-2018

Exámenes	Costo Unitario	N° De Exámenes 2014	Costos Totales 2014	N° De Exámenes	Costos Totales 2015	N° De Exámenes 2016	Costos Totales 2016	N° De Exámenes 2017	Costos Totales 2017	N° De Exámenes 2018	Costos Totales 2018
Servicios Generales											
Hemograma completo	\$1.87	2988	\$5,587.56	3120	\$5,834.40	1644	\$3,074.28	1448	\$2,707.76	807	\$1,509.09
Eritrosedimentación	\$0.21	67	\$14.07	33	\$6.93	81	\$17.01	20	\$4.20	100	\$21.00
Antígenos febriles	\$1.05	6	\$6.30	24	\$25.20	25	\$26.25	28	\$29.40	38	\$39.90
Gota gruesa	\$1.25	0	\$0.00	1	\$1.25	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00
General de heces	\$0.64	1331	\$851.84	1630	\$1,043.20	1695	\$1,084.80	1464	\$936.96	1501	\$960.64
General de orina	\$1.93	2326	\$4,489.18	2600	\$5,018.00	2302	\$4,442.86	1752	\$3,381.36	1677	\$3,236.61
Hematocrito y Hemoglobina	\$1.87	96	\$179.52	41	\$76.67	43	\$80.41	55	\$102.85	20	\$37.40
Leucograma	\$1.87	42	\$78.54	12	\$22.44	6	\$11.22	4	\$7.48	2	\$3.74
Embarazo en orina	\$2.30	29	\$66.70	32	\$73.60	47	\$108.10	14	\$32.20	16	\$36.80
Embarazo en sangre	\$2.50	151	\$377.50	215	\$537.50	273	\$682.50	131	\$327.50	82	\$205.00
Servicios Especializados											
Glucosa	\$0.84	705	\$592.20	1019	\$855.96	1112	\$934.08	867	\$728.28	1158	\$972.72
Bilirrubina Total	\$0.83	18	\$14.94	30	\$24.90	71	\$58.93	26	\$21.58	6	\$4.98
Bilirrubina directa	\$0.83	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00
Bilirrubina indirecta	\$0.75	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00
TGP	\$1.21	37	\$44.77	63	\$76.23	75	\$90.75	67	\$81.07	36	\$43.56
TGO	\$1.21	37	\$44.77	49	\$59.29	91	\$110.11	68	\$82.28	35	\$42.35
Perfil Lipídico											
Colesterol total	\$0.87	358	\$311.46	542	\$471.54	576	\$501.12	619	\$538.53	801	\$696.87
Colesterol HDL	\$2.42	62	\$150.04	108	\$261.36	134	\$324.28	69	\$166.98	26	\$62.92
Colesterol LDL	\$4.34	55	\$238.70	116	\$503.44	161	\$698.74	57	\$247.38	25	\$108.50

Triglicéridos	\$0.91	364	\$331.24	620	\$564.20	714	\$649.74	523	\$475.93	813	\$739.83
Perfil Renal											
Ácido Úrico	\$0.88	75	\$66.00	128	\$112.64	151	\$132.88	132	\$116.16	135	\$118.80
Creatinina	\$0.90	146	\$131.40	232	\$208.80	319	\$287.10	270	\$243.00	470	\$423.00
Pruebas de coagulación											
Tiempo de coagulación	\$1.07	44	\$47.08	108	\$115.56	56	\$59.92	64	\$68.48	32	\$34.24
Tiempo de protrombina	\$3.25	0	\$0.00	84	\$273.00	168	\$546.00	106	\$344.50	151	\$490.75
Tiempo de sangramiento	\$0.53	55	\$29.15	172	\$91.16	22	\$11.66	40	\$21.20	27	\$14.31
Tiempo de tromblopastina	\$0.25	238	\$59.50	140	\$35.00	162	\$40.50	172	\$43.00	61	\$15.25
Perfil Inmunológico											
Tipo sanguíneo	\$3.41	123	\$419.43	193	\$658.13	196	\$668.36	179	\$610.39	170	\$579.70
Serología - Sífilis	\$3.29	198	\$651.42	186	\$611.94	207	\$681.03	192	\$631.68	199	\$654.71
V.I.H SIDA	\$2.92	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00	0	\$0.00
Totales			\$14,783.31		\$17,562.34		\$15,322.63		\$11,950.15		\$11,052.67

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Cuadro N°: 56

Exámenes que incluye cada paquete	Costo Unitario	N° de paquetes 2014	Total de Costos	N° de paquetes 2015	Total de Costos	N° de paquetes 2016	Total de Costos	N° de paquetes 2017	Total de Costos	N° de paquetes 2018	Total de costos
Concepto		N° de paquetes por estudiantes									
Hemograma completo	\$1.87	4095	\$7,657.65	5967	\$11,158.29	6313	\$11,805.31	6213	\$11,618.31	6458	\$12,076.46
General de heces	\$0.64	4095	\$2,620.80	5967	\$3,818.88	6313	\$4,040.32	6213	\$3,976.32	6458	\$4,133.12
General de orina	\$1.93	4095	\$7,903.35	5967	\$11,516.31	6313	\$12,184.09	6213	\$11,991.09	6458	\$12,463.94
Concepto		N° de paquetes por maestría									
Hemograma completo	\$1.87	559	\$1,045.33	280	\$523.60	419	\$783.53	467	\$873.29	911	\$1,703.57
General de heces	\$0.64	559	\$357.76	280	\$179.20	419	\$268.16	467	\$298.88	911	\$583.04
General de orina	\$1.93	559	\$1,078.87	280	\$540.40	419	\$808.67	467	\$901.31	911	\$1,758.23
Servicios de laboratorio varios al FUP			\$801.95		\$751.15		\$695.78		\$704.42		\$633.44
Total de costos por año		2014	\$21,465.71	2015	\$28,487.83	2016	\$30,585.86	2017	\$30,363.62	2018	\$33,351.80

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Debido a que laboratorio clínico no cuenta con un sistema de asignación de costos; utilizando el costo unitario de los exámenes determinado en el cuadro N°55 y multiplicándolos por el total de exámenes realizados en el periodo de 2014 a 2018 se determinó el cuadro resumen de costos históricos.

c. Estado de Resultado y Balance General Históricos 2014-2018

Debido a que el laboratorio clínico no posee estados financieros se elaboró la siguiente propuesta a partir de la documentación que brindaron.

Cuadro N°: 57

Estados Financieros históricos <u>reestructurados</u>					
Estado de Resultados	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos por Servicios clínicos	65,504.89	86,572.06	91,026.66	87,258.99	91,278.59
- Costos por servicios clínicos	37,061.01	46,585.61	46,500.96	42,933.04	44,690.06
Utilidad Bruta	28,443.88	39,986.45	44,525.70	44,325.95	46,588.53
- Gastos de Administración monetarios	6,037.07	6,000.00	6,109.85	6,005.50	6,563.85
- Depreciación	8,715.60	8,715.60	2,811.75	2,811.75	2,811.75
Gastos de Operación	14,752.67	14,715.60	8,921.60	8,817.25	9,375.60
Utilidad de Operación	13,691.21	25,270.85	35,604.10	35,508.70	37,212.93
-Anualidad Consejo de Salud Pública	11.43	34.29	34.29	34.29	34.29
Excedente del ejercicio (Fondo General)	13,679.78	25,236.56	35,569.81	35,474.41	37,178.64
Balance General	2014	2015	2016	2017	2018
Fondo General Universidad de El Salvador	62,401.72	88,259.58	91,579.01	86,676.17	89,560.59
Inventarios	1,311.97	1,250.29	1,434.10	1,959.51	1,871.52
Activo Corriente	63,652.01	89,693.68	93,810.05	88,635.68	91,432.11
Inversiones en bienes muebles	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22
- Depreciación acumulada de propiedades y bienes muebles	8,715.60	17,431.20	20,242.96	23,054.71	25,866.46
Activo no Corriente	31,209.62	22,494.02	19,682.26	16,870.51	14,058.76
Activos Totales	94,861.63	112,187.69	113,492.31	105,506.19	105,490.87
Pasivos Totales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Patrimonio	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22
Excentes en el Fondo General	41,256.63	47,025.91	37,997.28	30,106.56	28,387.01
Excedentes del ejercicio	13,679.78	25,236.56	35,569.81	35,474.41	37,178.64
Patrimonio	94,861.63	112,187.69	113,492.31	105,506.19	105,490.87
Pasivo y Patrimonio	94,861.63	112,187.69	113,492.31	105,506.19	105,490.87

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

d. Propuesta de Estado de Resultado y Balance General Proyectados 2019- 2028

Cuadro N°: 58

Estados Financieros Proforma <i>Sin proyecto</i>										
Estado de Resultados	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos por Servicios clínicos	93,386.86	94,694.28	95,925.30	97,076.39	98,144.20	99,125.61	100,017.69	100,817.78	101,523.43	102,132.50
- Costo de servicios clínicos	45,571.68	46,116.11	46,620.82	47,084.34	47,505.27	47,882.35	48,214.43	48,500.49	48,739.64	48,931.11
Utilidad Bruta	47,815.18	48,578.17	49,304.48	49,992.05	50,638.93	51,243.26	51,803.26	52,317.28	52,783.79	53,201.38
- Gastos de Administración	6,695.84	6,770.64	6,839.47	6,902.12	6,958.41	7,008.17	7,051.23	7,087.47	7,116.77	7,139.03
- Depreciación	2,811.75	2,811.75	2,811.75	2,811.75	2,811.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de Operación	9,507.59	9,582.39	9,651.22	9,713.88	9,770.16	7,008.17	7,051.23	7,087.47	7,116.77	7,139.03
Utilidad del período	38,307.59	38,995.78	39,653.25	40,278.17	40,868.77	44,235.09	44,752.03	45,229.82	45,667.03	46,062.35
-Anualidad Consejo de Salud Plública	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29
Utilidad Neta	38,273.30	38,961.49	39,618.96	40,243.88	40,834.48	44,200.80	44,717.74	45,195.53	45,632.74	46,028.06
Balance General	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Fondo General UES	93,511.39	97,055.68	100,569.19	104,050.10	107,496.62	110,907.07	111,468.08	111,989.89	112,471.07	112,910.31
Inventarios	1,311.97	1,861.41	1,851.36	1,831.42	1,821.53	1,811.69	1,801.91	1,792.18	1,782.50	1,772.88
Activo Corriente	95,372.80	98,907.04	102,410.55	105,881.52	109,318.15	112,718.77	113,269.99	113,782.07	114,253.57	114,683.18
Inversiones en bienes muebles	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22
- Depreciación acumulada de propiedades y b	28,678.21	31,489.96	34,301.72	37,113.47	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22
Activo no Corriente	11,247.01	8,435.26	5,623.50	2,811.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activos Totales	106,619.81	107,342.29	108,034.06	108,693.27	109,318.15	112,718.77	113,269.99	113,782.07	114,253.57	114,683.18
Pasivos Totales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Patrimonio	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22	39,925.22
Excedentes acumulados en Fondo General UE	28,421.29	28,455.58	28,489.88	28,524.17	28,558.45	28,592.75	28,627.03	28,661.32	28,695.61	28,729.90
Excedentes del ejercicio	38,273.30	38,961.49	39,618.96	40,243.88	40,834.48	44,200.80	44,717.74	45,195.53	45,632.74	46,028.06
Patrimonio	106,619.81	107,342.29	108,034.06	108,693.27	109,318.15	112,718.77	113,269.99	113,782.07	114,253.57	114,683.18
Pasivo y Patrimonio	106,619.81	107,342.29	108,034.06	108,693.27	109,318.15	112,718.77	113,269.99	113,782.07	114,253.57	114,683.18

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Las proyecciones se determinaron por medio de los datos históricos del número de exámenes vendidos en el periodo del 2014 al 2018 estableciendo un promedio y asignándole un porcentaje de incremento según remarca la tendencia.

e. Propuesta de Estado de Resultado y Balance General futuros Incrementales

Cuadro N°: 59

Estados Financieros incrementales										
Estado de Resultados	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos por Servicios clínicos	40,078.86	40,880.44	41,689.87	42,507.00	43,331.63	44,163.60	45,002.71	45,848.76	46,701.54	47,560.85
- Costo de servicios clínicos	18,510.20	18,755.95	19,043.93	19,332.18	19,620.56	19,908.95	20,197.21	20,485.22	20,772.85	21,059.95
Utilidad Bruta	21,568.66	22,124.49	22,645.94	23,174.81	23,711.07	24,254.65	24,805.49	25,363.53	25,928.70	26,500.91
- Gastos de Administración monetarios	359.43	367.52	374.38	381.29	388.25	395.26	402.32	409.43	416.58	423.77
- Depreciación	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00
Gastos de Operación	5,049.43	5,057.52	5,064.38	5,071.29	5,078.25	5,085.26	5,092.32	5,099.43	5,106.58	5,113.77
Utilidad Neta	16,519.23	17,066.98	17,581.56	18,103.53	18,632.82	19,169.38	19,713.17	20,264.10	20,822.12	21,387.14
Balance General										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Fondo General UES	18,872.04	24,086.42	29,267.39	34,455.52	39,650.73	44,852.97	50,062.20	55,278.32	60,501.28	65,730.99
Inventarios	2,337.19	2,360.56	2,384.17	2,408.01	2,432.09	2,456.41	2,480.97	2,505.78	2,530.84	2,556.15
Activo Corriente	21,209.23	26,446.98	31,651.56	36,863.53	42,082.82	47,309.38	52,543.17	57,784.10	63,032.12	68,287.14
Inversiones en bienes muebles	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00
- Depreciación acumulada	4,690.00	9,380.00	14,070.00	18,760.00	23,450.00	28,140.00	32,830.00	37,520.00	42,210.00	46,900.00
Activo no Corriente	42,210.00	37,520.00	32,830.00	28,140.00	23,450.00	18,760.00	14,070.00	9,380.00	4,690.00	0.00
Activos Totales	63,419.23	63,966.98	64,481.56	65,003.53	65,532.82	66,069.38	66,613.17	67,164.10	67,722.12	68,287.14
Pasivos Totales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Patrimonio	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00	46,900.00
Excedentes del Ejercicio	16,519.23	17,066.98	17,581.56	18,103.53	18,632.82	19,169.38	19,713.17	20,264.10	20,822.12	21,387.14
Patrimonio	63,419.23	63,966.98	64,481.56	65,003.53	65,532.82	66,069.38	66,613.17	67,164.10	67,722.12	68,287.14
Pasivo y Patrimonio	63,419.23	63,966.98	64,481.56	65,003.53	65,532.82	66,069.38	66,613.17	67,164.10	67,722.12	68,287.14

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Los estados financieros incrementales se elaboraron por medio de la demanda potencial que se obtuvo del estudio de mercado, de esta manera se fijó un número de exámenes proyectados que se realizarán para el periodo de 2019 a 2028 obteniendo así la cantidad de ingresos y costos utilizados en el estado de resultados y la inversión inicial con la depreciación para el balance general.

f. Propuesta de Flujos de efectivos libres Incrementales

Cuadro N°: 60

Flujos de Efectivo <u>Libre</u> Operativos										
Flujos de Efectivo Libre	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>	<u>2022</u>	<u>2023</u>	<u>2024</u>	<u>2025</u>	<u>2026</u>	<u>2027</u>	<u>2028</u>
Ingresos por Servicios clínicos	40,078.86	40,880.44	41,689.87	42,507.00	43,331.63	44,163.60	45,002.71	45,848.76	46,701.54	47,560.85
- Costo de servicios clínicos	18,510.20	18,755.95	19,043.93	19,332.18	19,620.56	19,908.95	20,197.21	20,485.22	20,772.85	21,059.95
- Gastos de Administración	359.43	367.52	374.38	381.29	388.25	395.26	402.32	409.43	416.58	423.77
- Depreciación	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00
Excedentes del ejercicio	16519.23	17066.98	17581.56	18103.53	18632.82	19169.38	19713.17	20264.10	20822.12	21387.14
+ Partidas no monetarias	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00
- Variación en el capital de trabajo (Ac-Pc)	2,337.19	2,360.56	2,384.17	2,408.01	2,432.09	2,456.41	2,480.97	2,505.78	2,530.84	2,556.15
Flujo de Efectivo Libre operativo	23,546.42	24,117.54	24,655.73	25,201.54	25,754.91	26,315.79	26,884.14	27,459.89	28,042.96	28,633.29

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Se identificaron todos aquellos ingresos, costos y gastos derivados de la implementación del proyecto, obteniendo resultados los flujos de efectivos que serán destinados en su totalidad al fondo general universitario durante la vida útil del proyecto

g. Propuesta de Estados financieros consolidados

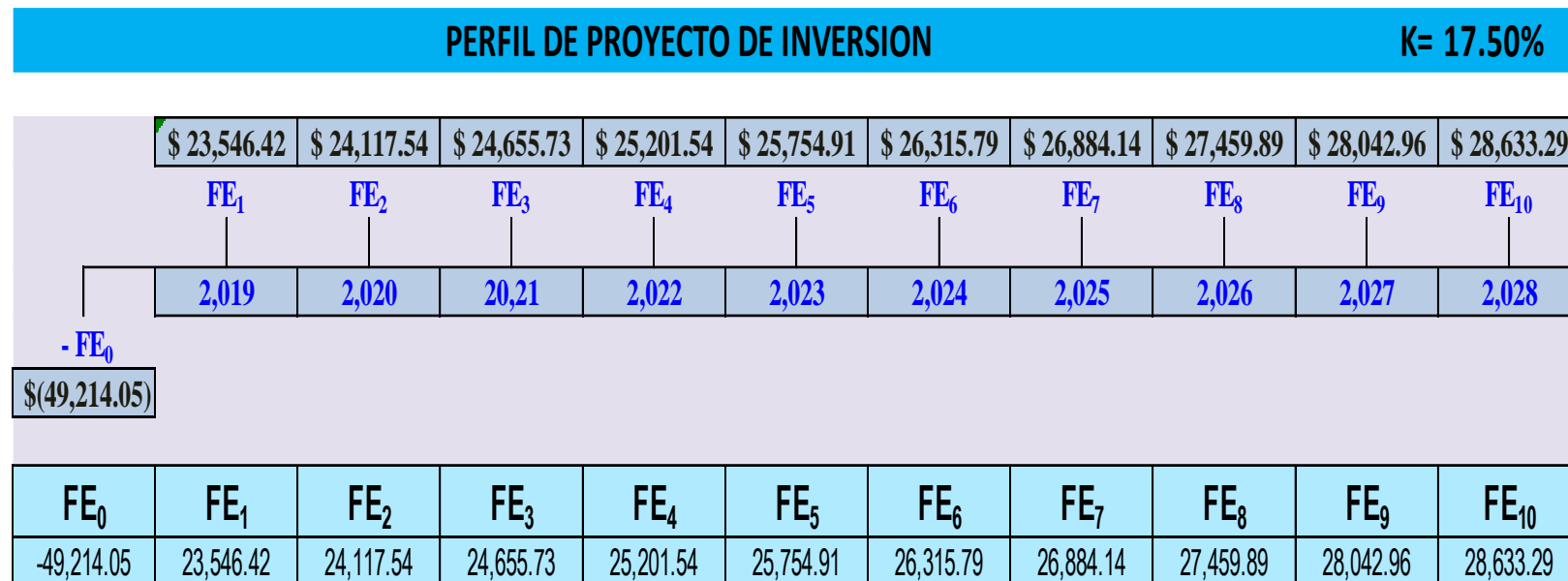
Cuadro N° 61

Estados Financieros Consolidados										
Estado de Resultados	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos por Servicios clínicos	133,465.72	135,574.72	137,615.17	139,583.38	141,475.83	143,289.21	145,020.40	146,666.54	148,224.98	149,693.35
- Costo de servicios clínicos	64,081.88	64,872.06	65,664.76	66,416.52	67,125.83	67,791.30	68,411.65	68,985.72	69,512.49	69,991.06
Utilidad Bruta	69,383.84	70,702.66	71,950.41	73,166.86	74,350.00	75,497.91	76,608.75	77,680.82	78,712.49	79,702.29
- Gastos de Administración monetarios	7,055.27	7,138.16	7,213.84	7,283.41	7,346.66	7,403.43	7,453.55	7,496.90	7,533.35	7,562.80
- Depreciación	7,501.75	7,501.75	7,501.75	7,501.75	7,501.75	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00	4,690.00
-Anualidad Consejo de Salud Plública	0%	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29	34.29
Utilidad Neta	54,792.53	56,028.47	57,200.53	58,347.41	59,467.30	63,370.19	64,430.91	65,459.63	66,454.86	67,415.20
Balance General										
Balance General	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Fondo General Universidad de El Salvador	112,383.43	121,142.10	129,836.58	138,505.62	147,147.35	155,760.04	161,530.28	167,268.21	172,972.35	178,641.30
Inventarios	4,200.00	4,198.60	4,211.92	4,225.53	4,239.43	4,253.62	4,268.10	4,282.88	4,297.96	4,313.34
Activo Corriente	116,582.03	125,354.02	134,062.11	142,745.05	151,400.97	160,028.15	165,813.17	171,566.17	177,285.69	182,970.32
Inversiones en bienes muebles	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22
- Depreciación acumulada	33,368.21	40,869.96	48,371.72	55,873.47	63,375.22	68,065.22	72,755.22	77,445.22	82,135.22	86,825.22
Activo no Corriente	53,457.01	45,955.26	38,453.50	30,951.75	23,450.00	18,760.00	14,070.00	9,380.00	4,690.00	0.00
Activos Totales	170,039.04	171,309.28	172,515.62	173,696.80	174,850.97	178,788.15	179,883.17	180,946.17	181,975.69	182,970.32
Pasivos Totales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Patrimonio	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22	86,825.22
Excedentes acumulados en Fondo General UES	28,421.29	28,455.58	28,489.88	28,524.17	28,558.45	28,592.75	28,627.03	28,661.32	28,695.61	28,729.90
Excedentes del ejercicio	54,792.53	56,028.47	57,200.53	58,347.41	59,467.30	63,370.19	64,430.91	65,459.63	66,454.86	67,415.20
Patrimonio	170,039.04	171,309.27	172,515.63	173,696.80	174,850.97	178,788.16	179,883.16	180,946.17	181,975.69	182,970.32
Pasivo y Patrimonio	170,039.04	171,309.27	172,515.63	173,696.80	174,850.97	178,788.16	179,883.16	180,946.17	181,975.69	182,970.32

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Los Estados financieros consolidados representan la suma de estados financieros proyectados sin proyectos más los estados financieros incrementales con proyecto.

2. Propuesta de Perfil del proyecto de inversión



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Es la representación gráfica del proyecto de inversión en la cual se identifica la inversión inicial incremental representada por $-FE_0$, posteriormente se visualizan los flujos de efectivos que generará el proyecto a lo largo del horizonte de la inversión que en este caso es de 10 años.

3. Evaluación de Proyecto

a. Métodos no financieros.

1) Índice de rentabilidad del proyecto

$-FE_0$	FE_1	FE_2	FE_3	FE_4	FE_5	FE_6	FE_7	FE_8	FE_9	FE_{10}
-\$ 49,214.05	\$ 23,546.42	\$ 24,117.54	\$ 24,655.73	\$ 25,201.54	\$ 25,754.91	\$ 26,315.79	\$ 26,884.14	\$ 27,459.89	\$ 28,042.96	\$ 28,633.29

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

$$r' = \frac{\$ 260,612.21}{\$ 49,214.05} = \$ 5.30$$

La sumatoria de los flujos de efectivo libre operativo desde el año 1 al año 10 da como resultado \$260,612.21 dividido esto, entre el valor de la inversión inicial dando como resultado \$5.30

Del resultado anterior se puede decir que los Flujos de Efectivos futuros recuperan 5.30 veces la Inversión Inicial Incremental, por cada dólar invertido en el proyecto se generan \$5.30 en flujos de Efectivos Futuros.

2) Índice de rentabilidad descontado

$-FE_0$	FE_1	FE_2	FE_3	FE_4	FE_5	FE_6	FE_7	FE_8	FE_9	FE_{10}
-\$ 49,214.05	\$ 23,546.42	\$ 24,117.54	\$ 24,655.73	\$ 25,201.54	\$ 25,754.91	\$ 26,315.79	\$ 26,884.14	\$ 27,459.89	\$ 28,042.96	\$ 28,633.29

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Estos flujos se tienen que expresar a valores actuales, descontándolos a una tasa "k"

-\$ 49,214.05	\$ 20,039.50	\$ 17,468.57	\$ 15,198.63	\$ 13,221.34	\$ 11,499.28	\$ 9,999.75	\$ 8,694.23	\$ 7,557.81	\$ 6,568.76	\$ 5,708.11
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

$$r'_d = \frac{\$ 115,955.98}{\$ 49,214.05} = \$ 2.36$$

El valor \$115,955.98 da como resultado de la suma de los flujos de efectivo del año 1 al año 10 descontados a una tasa 17.50% divididos entre la inversión inicial.

Los Flujos de Efectivos futuros descontados a la tasa del 17.50% recuperan 2.36 veces la Inversión Inicial Incremental, por cada dólar invertido en el proyecto se generan \$2.36 en flujos de Efectivos Futuros.

3) Índice de rentabilidad anual promedio

-FE ₀	FE1	FE2	FE3	FE4	FE5	FE6	FE7	FE8	FE9	FE10
-\$ 49,214.05	\$ 23,546.42	\$ 24,117.54	\$ 24,655.73	\$ 25,201.54	\$ 25,754.91	\$ 26,315.79	\$ 26,884.14	\$ 27,459.89	\$ 28,042.96	\$ 28,633.29

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

$$r'_{\text{PROM}} = \frac{\$ 26,061.22}{\$ 49,214.05} = 53.0\%$$

Conversión de flujos de efectivo futuros a anualidad

-FE ₀	FE1	FE2	FE3	FE4	FE5	FE6	FE7	FE8	FE9	FE10
-\$ 49,214.05	\$ 26,061.22	\$ 26,061.22	\$ 26,061.22	\$ 26,061.22	\$ 26,061.22	\$ 26,061.22	\$ 26,061.22	\$ 26,061.22	\$ 26,061.22	\$ 26,061.22

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

$$r' = \frac{\$ 260,612.21}{\$ 49,214.05} = \$ 5.30$$

La sumatoria de los flujos de efectivo libre operativo del año 1 al año 10 da como resultado \$260,612.21 dividido entre el valor de la inversión inicial dando \$5.30, es decir por cada dólar invertido en el proyecto se generan \$5.30 en flujos de efectivos futuros anuales.

4) Índice de rentabilidad anual promedio descontado

-FE ₀	FE1	FE2	FE3	FE4	FE5	FE6	FE7	FE8	FE9	FE10
-\$ 49,214.05	\$ 23,546.42	\$ 24,117.54	\$ 24,655.73	\$ 25,201.54	\$ 25,754.91	\$ 26,315.79	\$ 26,884.14	\$ 27,459.89	\$ 28,042.96	\$ 28,633.29

Estos flujos se tienen que expresar a valores actuales, descontándolos a una tasa "k"

-\$ 49,214.05	\$ 20,039.50	\$ 17,468.57	\$ 15,198.63	\$ 13,221.34	\$ 11,499.28	\$ 9,999.75	\$ 8,694.23	\$ 7,557.81	\$ 6,568.76	\$ 5,708.11
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

$$r'_{\text{PROM}} = \frac{\$ 11,595.60}{\$ 49,214.05} = 23.6\%$$

El índice de rentabilidad anual promedio descontado se determinó por el promedio de los flujos de efectivo del año 1 al año 10 este se dividió entre la inversión inicial, dando como resultado 23.6%.

Conversión de flujos de efectivo futuros a anualidad

-FE ₀	FE1	FE2	FE3	FE4	FE5	FE6	FE7	FE8	FE9	FE10
-\$ 49,214.05	\$ 11,595.60	\$ 11,595.60	\$ 11,595.60	\$ 11,595.60	\$ 11,595.60	\$ 11,595.60	\$ 11,595.60	\$ 11,595.60	\$ 11,595.60	\$ 11,595.60

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

$$r' = \frac{\$ 115,955.98}{\$ 49,214.05} = \$ 2.36$$

El valor \$115,955.98 da como resultado de la suma de los flujos de efectivo del año 1 al año 10 descontados a una tasa 17.50% divididos entre la inversión inicial, dando como resultado \$2.36.

Por cada dólar invertido en el proyecto se generan 2.36 en Flujos de Efectivos Futuros anuales si se descuentan a una Tasa de 17.50%.

5) Período de recuperación

-FE ₀	FE1	FE2	FE3	FE4	FE5	FE6	FE7	FE8	FE9	FE10
-\$ 49,214.05	-\$ 25,667.63	-\$ 1,550.09	\$ 23,105.64	\$ 48,307.18	\$ 74,062.08	\$ 100,377.88	\$ 127,262.02	\$ 154,721.91	\$ 182,764.87	\$ 211,398.16

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

PR=	2	año	0	mes	22.6	días
-----	---	-----	---	-----	------	------

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

La Inversión Inicial Incremental es recuperada en un periodo de 2 año con 0 mes y 22.6 días para poderla recuperar.

6) Período de recuperación descontado

-FE ₀	FE ₁	FE ₂	FE ₃	FE ₄	FE ₅	FE ₆	FE ₇	FE ₈	FE ₉	FE ₁₀
-49214.05085	23546.41756	24117.54192	24655.73239	25201.53579	25754.90687	26315.79469	26884.14253	27459.88784	28042.96211	28633.29085

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Estos flujos se tienen que expresar a valores actuales, descontándolos a una tasa "k"

-\$ 49,214.05	\$ 20,039.50	\$ 17,468.57	\$ 15,198.63	\$ 13,221.34	\$ 11,499.28	\$ 9,999.75	\$ 8,694.23	\$ 7,557.81	\$ 6,568.76	\$ 5,708.11
---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

El proyecto de inversión se recupera en:										
PR=	2	años	9	meses	7.3	días				

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Aún si el proyecto se descuenta a una tasa de 17.5 % La Inversión Inicial Incremental es recuperada en un periodo de tiempo de solo se necesitan 2 año con 9 mes y 7.3 días para poder ser efectiva la recuperación.

7) Tasa de rendimiento contable

-FE ₀	FE ₁	FE ₂	FE ₃	FE ₄	FE ₅	FE ₆	FE ₇	FE ₈	FE ₉	FE ₁₀
-49214.05	23546.42	24117.54	24655.73	25201.54	25754.91	26315.79	26884.14	27459.89	28042.96	28633.29

Estados de Resultado

=UD	\$ 16,519.23	\$ 17,066.98	\$ 17,581.56	\$ 18,103.53	\$ 18,632.82	\$ 19,169.38	\$ 19,713.17	\$ 20,264.10	\$ 20,822.12	\$ 21,387.14
-----	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

$$TRC = \frac{\$ 189,260.03}{\$ 49,214.05} = \$ 3.85$$

La tasa de rendimiento contable nos indica que se tiene para distribuir en concepto de utilidades \$3.85 por cada dólar que se ha invertido en el proyecto.

a. Métodos financieros

1) Valor actual neto

-FE ₀	FE ₁	FE ₂	FE ₃	FE ₄	FE ₅	FE ₆	FE ₇	FE ₈	FE ₉	FE ₁₀
-49214.0508	23546.418	24117.542	24655.73	25201.54	25754.907	26315.7947	26884.143	27459.8878	28042.962	28633.291

Estos flujos se tienen que expresar a valores actuales, descontándolos a una tasa "k"

\$ 20,039.50	\$ 17,468.57	\$ 15,198.63	\$ 13,221.34	\$ 11,499.28	\$ 9,999.75	\$ 8,694.23	\$ 7,557.81	\$ 6,568.76	\$ 5,708.11
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

\sum FEnd	MENOS	FEO	=	
\$ 115,955.98	-	49214.05085	=	\$ 66,741.93

El total de Flujos futuros generados por el proyecto considerando una tasa de 17.50 % si se evaluaran a Valor Actual menos La Inversión Inicial Incremental se obtiene una Cantidad de \$66,741.93

2) Tasa interna de retorno

TASA INTERNA DE RETORNO										
-FEO	FE ₁	FE ₂	FE ₃	FE ₄	FE ₅	FE ₆	FE ₇	FE ₈	FE ₉	FE ₁₀
-49214.0508	23546.418	24117.542	24655.73	25201.54	25754.907	26315.7947	26884.143	27459.8878	28042.962	28633.291
K=	1.0%	10.6%	20.2%	29.8%	39.4%	49.0%	58.6%	68.2%	77.8%	87.4%
VAN	\$197,182.15	\$104,102.36	\$55,924.43	\$28,395.09	\$11,322.83	\$0.00	(\$7,932.67)	(\$13,743.97)	(\$18,159.22)	(\$21,615.63)

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

TIR= 49.02%

La tasa en el que el Valor Presente de los Flujos Futuros menos la Inversión Inicial es igual a cero es de 49.02% lo que indica una alta rentabilidad para el proyecto. Se utilizó interpolación para hallar la tasa de descuento k en la que el valor actual neto (VAN) es igual a cero, posteriormente se comprobó vía formula de Excel ratificando en la tasa en la cual la VAN es igual a cero es de 49.02.

E. Plan de implementación

1. Objetivo

Determinar las diferentes actividades que permitirán la ejecución del proyecto denominado Ampliación de la cobertura y de los servicios del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central.

2. Etapas de aplicación del plan

a. Presentación.

El estudio será presentado a la Directora de Bienestar Universitario y a la jefa del laboratorio clínico para ser analizado evaluado y aprobado de manera interna, para su posterior presentación ante a las autoridades correspondientes.

b. Análisis, difusión y aprobación.

El Consejo Superior Universitario aprobará, revisará y reajustará el proyecto en caso en de ser aprobado son enviados a la Asamblea General Universitaria para su posterior aprobación.

c. Ejecución

Para implementar la ampliación de la cobertura y de los servicios del laboratorio clínico de Bienestar Universitario es indispensable contar con los recursos que se detallan a continuación:

1) Recursos materiales.

Es necesario llevar un control de los exámenes clínicos que generan una mayor demanda para realizar la compra de reactivos e insumos. De esta manera se contará con un inventario acorde a la demanda real.

2) Recursos humanos.

Se deberá contratar un mínimo de dos profesionales en laboratorio clínico de carácter permanente con un salario de \$600 y un horario laboral comprendido de 08:00 AM a 16:00 PM de lunes a viernes y uno adicional de carácter temporal para los meses de mayor demanda debido a la afluencia de estudiantes de nuevo ingreso comprendido en los meses

de Febrero a mayo con un salario de \$304.17 con un horario de medio tiempo comprendido de 08:00 AM a 12:00 Md de lunes a viernes.

3) Recursos Técnicos

El laboratorio clínico cumple con las condiciones mínimas que exige el requerimiento técnico administrativo para un laboratorio de nivel 1 que establece el Consejo Superior de Salud Pública de El Salvador, cuenta con las dimensiones de área física, área de recepción, área técnica y área de lavado de materiales necesarias para su óptimo funcionamiento.

4) Recursos financieros

Los fondos serán generados por medio de las operaciones que realiza el laboratorio clínico habiendo sido estos detallados anteriormente en la propuesta del estudio económico financiero, lo que indica que no se recibirá ningún tipo de financiamiento externo.

d. Evaluación, Seguimiento y control

Es indispensable que se verifique constantemente los resultados que genere el proyecto de manera que estos cumplan con los objetivos financieros fijados y realizar correcciones oportunas para solventar las deficiencias.

e. Cronograma Propuesto de Actividades a realizar durante el Proceso de la Ampliación de la cobertura de y los servicios del laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario

No	Actividad	Año 2020																											
		Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio			
		Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Aprobación del proyecto por la Jefe del laboratorio clínico y directora de la Secretaría de Bienestar Universitario																												
2	Remisión del proyecto al Consejo Superior Universitario para su análisis y aprobación																												
3	Etapa del Ejecución del proyecto*																												

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

*Debido a que la implementación del proyecto no está condicionada a la aprobación de permiso de instituciones ajenas a la universidad se iniciaría una vez se obtenga la aprobación del Consejo Superior Universitario.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS.

- Baca Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos. Séptima Edición. McGraw-Hill, México, 2013.
- Cañas Sebastián, 2006. Formulación, Evaluación y Ejecución de Proyectos, 4a Ed. El Salvador
- Fernández Espinoza Saúl, Los proyectos de inversión, Primera Edición, Editorial Tecnológica de Costa Rica, Costa Rica, 2007
- Fornos Manuel de Jesús, Administración Financiera II, Segunda Edición, Ediciones Contables, El Salvador, 2017
- Pérez Porto Julián y Merino María. Publicado: 2009. Actualizado: 2012.
- Ramírez Daniarys, Vidal Aiblis, Domínguez Yasleny. Etapas del análisis de factibilidad.
- Sapag Chain, Nassir; Sapag Chain, Reinaldo, Preparación y evaluación de proyectos, Quinta Edición, Editorial Mc Graw Hill, Colombia, 2008.

LEYES.

- Constitución De La República De El Salvador Decreto Constituyente N°38, De 15 De diciembre de 1983; Publicado En El Diario Oficial N°234, Tomo N°281, De 16 De Diciembre De 1983
- Ley de Educación Superior por Decreto Legislativo N°522, de fecha 30 de noviembre de 1995, publicado en el Diario Oficial N°236, Tomo N°329, del 20 de diciembre
- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador. Decreto Legislativo N°138, del 5 de octubre de 1972, publicación en Diario Oficial 25 de mayo de 1999, Tomo No. 343, numero 96.
- Reglamento de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador Publicado en el Diario Oficial N°113, tomo N°351, del 18 de junio de 2001.
- Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica y Médico Veterinaria.

D.L. N° 233, del 23 de abril de 1992, publicado en el D.O. N° 84, Tomo 315, del 11 de mayo de 1992.

- Ley del sistema de ahorro para pensiones Decreto Legislativo No. 927 de fecha 20.diciembre.1996 D. Oficial: No. 243 Tomo: 333, Publicado 23 diciembre 1996.
- Ley del Seguro Social y sus reglamentos D.L. N° 45, del 30 de junio de 1994, publicado en el D.O. N° 148, Tomo 324, del 15 de agosto de 1994.
- Código de Trabajo de la República de El Salvador D.L. N° 15, del 23 de junio de 1972, publicado en el D.O. N° 142, Tomo 236, del 31 de julio de 1972.

ENTREVISTAS.

- Dra. Nataly de Palacios, directora del área de Bienestar Universitario, secretaría de bienestar universitario, de la Universidad de EL Salvador.
- Lic. Claudia Tario, jefe de laboratorio clínico, Secretaría de Bienestar Universitario, de la Universidad de EL Salvador.

OTROS.

- <https://www.promonegocios.net/empresa/mision-vision-empresa.html>
- <https://www.crecenegocios.com/los-objetivos-de-una-empresa/>
- <http://www.eumed.net/ce/2009a/amr.htm>
- <http://managerunc.blogspot.com/2010/01/estudio-del-mercado-competidor.html>
- https://www.academia.edu/33676007/Determinaci%C3%B3n_de_la_demanda_Potencial_insatisfecha
- <http://cursos.aiu.edu/Fundamentos%20de%20Administraci%C3%B3n/PDF/tema%202.pdf>
- <http://www.digestyc.gob.sv/index.php/temas/des/poblacion-y-estadisticas-demograficas/censo-de-poblacion-y-vivienda/viviendas-censos.html>
- <https://definicion.de/capital-de-trabajo/>

ANEXOS

ANEXO No. 1

**CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR, SEDE CENTRAL**



Universidad De El Salvador

Facultad de Ciencias Económicas

Cuestionario dirigido a Estudiantes de la
Universidad de El Salvador Sede Central.



Presentación: Somos estudiantes de la facultad de ciencias económicas de la Universidad de El Salvador y nos encontramos realizando para el trabajo de grado un “**Estudio de factibilidad para la ampliación de la cobertura y los servicios del Laboratorio Clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador sede Central**”. Agradecemos su colaboración al proporcionarnos respuestas confiables y oportunas la cual será utilizada con total confidencialidad y únicamente para el desarrollo de la investigación.

Instrucciones: A continuación, se le presenta una serie de preguntas le solicitamos responda marcando con una (X) en el cuadro donde considere que sea la respuesta correcta según su criterio.

1. ¿Cuáles son las opciones de consulta médica de su grupo familiar?

(Puede marcar más de una opción)

Seguro social Seguro médico privado Red de salud pública
Médico particular

2. ¿Los miembros de su grupo familiar han hecho uso de los servicios de algún laboratorio clínico privado?

Sí No

3. ¿Cuál fue el motivo por el que adquirió los servicios del laboratorio clínico?

(Puede marcar más de una opción)

Prescripción médica Requisitos laborales Por rutina

Otro: _____

4. ¿En su grupo familiar cuáles de los siguientes exámenes generales se han realizado?
(Puede marcar más de una opción)

Generales			
Hemograma completo	<input type="checkbox"/>	Tipeo sanguíneo	<input type="checkbox"/>
Prueba de embarazo en sangre	<input type="checkbox"/>	General de Heces	<input type="checkbox"/>
Gota gruesa	<input type="checkbox"/>	General Orina	<input type="checkbox"/>
Antígenos Febriles	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>

Si su respuesta fue “Otros” especifique cual o cuales exámenes se han realizado:

5. ¿En su grupo familiar cuáles de los siguientes exámenes especializados se han realizado? (Puede marcar más de una opción)

Especializados			
Perfil Hepático		Perfil Lipídico	
Glucosa	<input type="checkbox"/>	Colesterol total	<input type="checkbox"/>
Bilirrubina en Suero	<input type="checkbox"/>	Colesterol HDL	<input type="checkbox"/>
Bilirrubina Total	<input type="checkbox"/>	Colesterol LDL	<input type="checkbox"/>
Bilirrubina Directa	<input type="checkbox"/>	Triglicérido	<input type="checkbox"/>
Bilirrubina Indirecta	<input type="checkbox"/>		
		Perfil Renal	
		Ácido Úrico	<input type="checkbox"/>
		Creatinina	<input type="checkbox"/>
		Otros	<input type="checkbox"/>

Si su respuesta fue “Otros” especifique cual o cuales exámenes se han realizado:

6. ¿Marque con una (X) según el grado de importancia que usted considere los siguientes factores?

Factores	No es importante	Poco Importante	Indiferente	Importante	Muy Importante
Ubicación					
Precios					
Amplitud de servicios					
Rapidez					
Confidencialidad					
Confiabilidad					
Atención al cliente					
Infraestructura interna y externa					

7. ¿Cuál es el laboratorio clínico de su preferencia?
(Puede marcar más de una opción)

A.	Laboratorio Centro de Diagnóstico	<input type="checkbox"/>
B.	Sucursal Edificios Morados Centrolab Medic	<input type="checkbox"/>
C.	Tecnolab Laboratorio Clínico	<input type="checkbox"/>
D.	Laboratorios Clínicos Barrientos Sucursal Universitaria	<input type="checkbox"/>
E.	Laboratorios Clínicos Max Bloch	<input type="checkbox"/>
F.	Laboratorio Clínico Erlich	<input type="checkbox"/>
G.	Laboratorio clínico Camirlab	<input type="checkbox"/>
H.	Laboratorio Clínico Quintanilla	<input type="checkbox"/>
I.	Otro especifique:	<input type="checkbox"/>

8. ¿Por qué medios ha conocido los laboratorios de su preferencia?
(Puede marcar más de una opción)

Recomendación del médico Recomendación de amistades
 Redes sociales Periódicos Radio o TV

9. ¿Con qué frecuencia adquiere usted los servicios que ofrecen los laboratorios clínicos?

Trimestral Semestral Anual Más de un año

**10. ¿Con cuáles de las siguientes afirmaciones usted está de acuerdo?
(Puede marcar más de una opción)**

- Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio público
- Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios privados
- Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios públicos
- Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio privado

11. ¿En alguna ocasión ha hecho uso de los servicios que oferta el Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador?

Sí No

(Si su respuesta es no pase a pregunta 14)

12. ¿Cómo evalúa la atención brindada por parte del personal del laboratorio clínico?

Excelente Muy Buena Buena Necesita mejorar

13. ¿Cómo considera los precios de los exámenes del laboratorio clínico de bienestar universitario frente a otras opciones?

Altos Iguales Bajos

14. ¿Escogería usted realizar para su grupo familiar exámenes clínicos en el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador frente a otras opciones?

Sí No

Porque: _____

15. ¿Recomendaría usted el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador para hacer uso de sus servicios?

Sí No

ANEXO No. 2

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, SEDE CENTRAL.

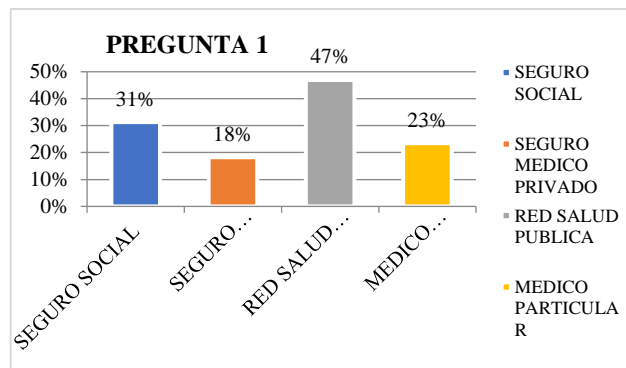
1. ¿Cuáles son las opciones de consulta médica de su grupo familiar? (Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Identificar las opciones de consultas médicas del grupo familiar de los estudiantes de la Universidad de El Salvador.

Cuadro N° 1: Frecuencia y gráfica a pregunta 1.

PREGUNTA 1	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Seguro social	36	31%
Seguro medico privado	21	18%
Red salud publica	54	47%
Medico particular	27	23%
Total de respuestas	138	

Muestra 115



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

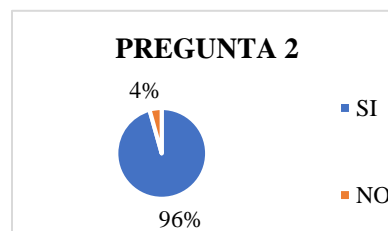
Interpretación: La principal opción de consulta médica de los grupos familiares de los estudiantes es la atención médica brindada por la red de salud pública (47%), seguida de la atención médica brindada por el Seguro Social (31%), el seguro médico privado (18% y los médicos particulares (23%). Lo anterior implica que la atención médica brindada por el sector público que en contraste al sector privado que implica que el laboratorio podría tener demanda por pertenecer al sector público.

2. ¿Los miembros de su grupo familiar han hecho uso de los servicios de algún laboratorio clínico privado? Si su respuesta es no, dé por terminada la encuesta.

Objetivo: Conocer si los miembros del grupo familiar de los estudiantes han hecho uso de los servicios de los laboratorios clínicos privado.

Cuadro N° 2: Frecuencia y gráfica a pregunta 2

PREGUNTA 2	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	110	96%
NO	5	4%
TOTAL	115	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

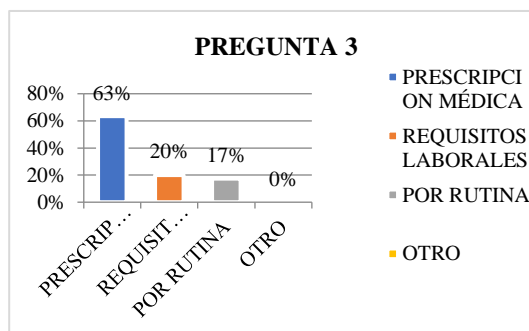
Interpretación: Se observa que existe un mercado potencial debido a que mayormente las personas han hecho uso de los servicios de algún laboratorio clínico.

3. ¿Cuál fue el motivo por el cual adquirió los servicios del laboratorio clínico? (Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Determinar el motivo de adquisición de los servicios de un laboratorio clínico de los estudiantes de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N° 3: Frecuencia y gráfica a pregunta 3

PREGUNTA 3	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Prescripción médica	73	63%
Requisitos laborales	23	20%
Por rutina	20	17%
Otro	0	0%
Total de respuestas	116	
Muestra	115	



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

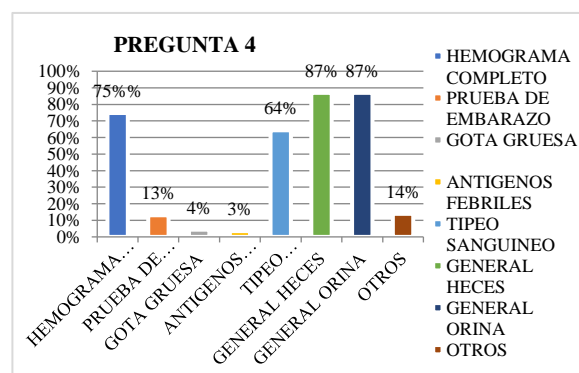
Interpretación: El motivo más frecuente por adquirir un servicio de laboratorio clínico por parte de los estudiantes es por prescripción médica por la cual se deriva por requisitos laborales y el motivo menos frecuente es por rutina esto ocasiona una oportunidad para que los estudiantes puedan adquirir un servicio con mayor seguridad, accesibilidad física y económicamente.

4. ¿En su grupo familiar cuales de los siguientes exámenes generales se han realizado? (Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Determinar los exámenes clínicos generales que representa más demanda.

Cuadro N° 4: Frecuencia y gráfica a pregunta 4

PREGUNTA 4	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Hemograma completo	86	75%
Prueba de embarazo	15	13%
Gota gruesa	5	4%
Antígenos febriles	4	3%
Tiempo sanguíneo	74	64%
General heces	100	87%
General orina	100	87%
Otros	16	14%
Total de respuestas	400	
Muestra	115	

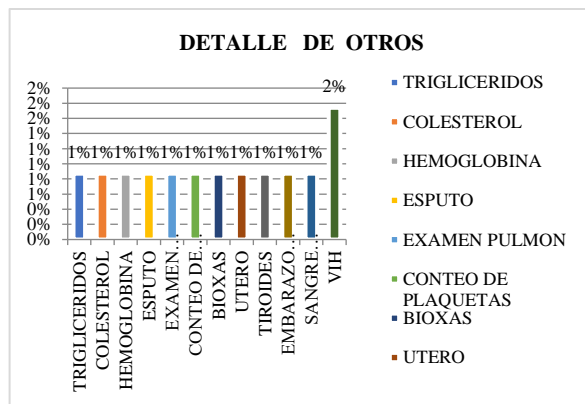


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Los exámenes generales más demandados por los grupos familiares de los estudiantes son: Examen generales de heces y orina (87%), hemograma (75%) y Tipo sanguíneo (64%), lo que significa que el laboratorio clínico cubre los servicios con mayor demanda en comparativa a los oferentes diversos que se encuentran alrededor de la universidad.

Cuadro N° 5: Frecuencia y gráfica a pregunta 4

Detalle otros	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Triglicéridos	1	1%
Colesterol	1	1%
Hemoglobina	1	1%
Espujo	1	1%
Examen pulmón	1	1%
Conteo de plaquetas	1	1%
Bioxas	1	1%
Útero	1	1%
Tiroides	1	1%
Embarazo orina	1	1%
Sangre oculta	1	1%
VIH	2	2%
Total de respuestas	13	
Muestra	115	



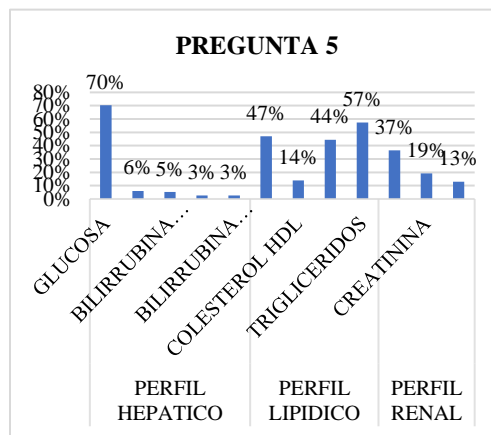
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

5. ¿En su grupo familiar cuáles de los siguientes exámenes especializados se han realizado? (Puede marcar más de una opción)

Objetivos: Determinar los exámenes clínicos especializados que representa mayor demanda.

Cuadro N° 6: Frecuencia y gráfica a pregunta 5

PREGUNTA 5	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Glucosa	81	70%
Bilirrubina en suero	7	6%
Bilirrubina total	6	5%
Bilirrubina directa	3	3%
Bilirrubina indirecta	3	3%
Colesterol total	54	47%
Colesterol HDL	16	14%
Colesterol LDL	51	44%
Triglicéridos	66	57%
Acido urico	42	37%
Creatinina	22	19%
Otros	15	13%
Total de respuestas	366	
Muestra	115	

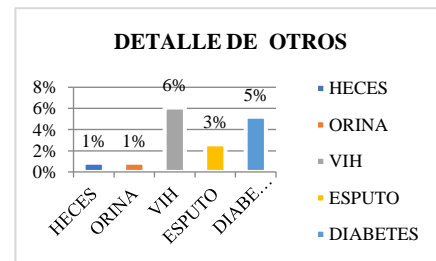


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Los exámenes especializados más demandados por los grupos familiares de los estudiantes son: Exámenes de colesterol total y colesterol LDL representados por un 91 %, Glucosa con un (70%) y triglicéridos con un 57%. Existe una diversidad de exámenes especializados donde los estudiantes con su grupo familiar pueden realizar un examen donde se puede diagnosticar y prevenir alguna enfermedad que este padeciendo uno o un grupo de pacientes.

Cuadro N° 7: Frecuencia y gráfica a pregunta 5

DETALLE DE OTROS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Heces	1	1%
Orina	1	1%
VIH	7	6%
Espujo	3	3%
Diabetes	6	5%
Total de respuestas	18	16%
Muestra	115	



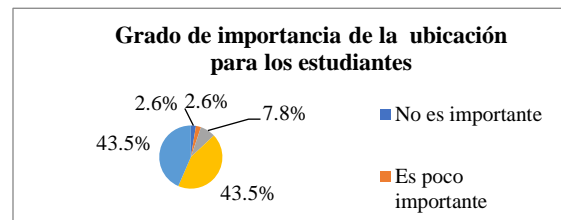
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

6. ¿Marque con una (X) según el grado de importancia que usted considere los siguientes factores?

Objetivo: Identificar el grado de importancia que consideran los estudiantes de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N° 8: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Ubicación	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	3	2.6%
Es poco importante	3	2.6%
Es indiferente	9	7.8%
Es importante	50	43.5%
Es muy importante	50	43.5%
Total	115	100.0%

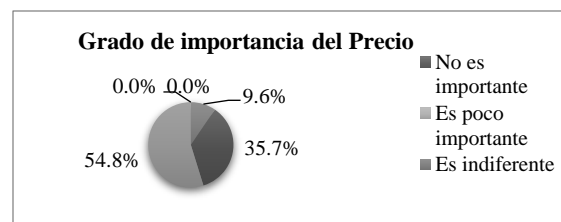


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Para el 87% de los estudiantes la ubicación es importante (43.5%) y/o muy importante (43.5%), por lo tanto, se puede asegurar que tiene relevancia para la población demandante. La ubicación geográfica del laboratorio clínico es estratégica para los estudiantes y sus grupos familiares; dado que, dentro del campus universitario desarrollan todas sus actividades académicas y les resulta de fácil acceso poder satisfacer sus necesidades de laboratorio clínico.

Cuadro N° 9: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Precio	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	0	0.0%
Es indiferente	11	9.6%
Es importante	41	35.7%
Es muy importante	63	54.8%
Total	115	100.0%

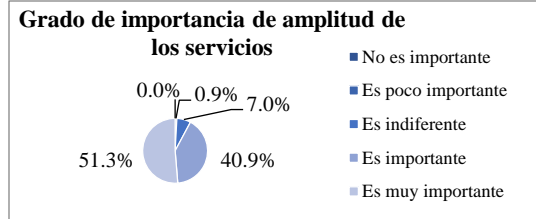


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El 90.5% de los estudiantes considera que el precio es importante (35.7%) y/o muy importante (54.8%), el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central debe tener como política precios bajos en los diferentes servicios ofrecidos. Los estudiantes y sus grupos familiares son susceptibles al precio a la hora de adquirir los diferentes servicios que ofertan los laboratorios clínicos, en este sentido el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador tiene ventaja competitiva en cuanto a los precios dado que en los diferentes servicios que oferta tienen enfoque social ofertando precios bajos.

Cuadro N° 10: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Amplitud de servicios	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	1	0.9%
Es indiferente	8	7.0%
Es importante	47	40.9%
Es muy importante	59	51.3%
Total	115	100.0%

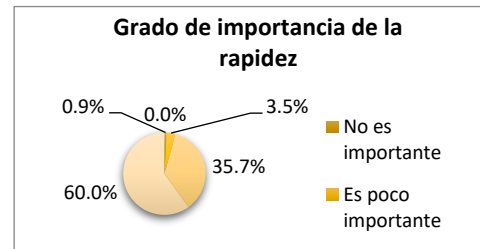


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El 92.20% de los estudiantes considera que la amplitud de los servicios es importante (40.9%) o muy importante (51.3%), lo cual es un factor con relevancia a considerar para poder satisfacer la demanda de los estudiantes. La amplitud de servicios de un laboratorio clínico se refiere al número de exámenes diagnósticos, que este puede realizar. A mayor gama implica mayor ventaja competitiva y viceversa.

Cuadro N° 11: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Rapidez	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	1	0.9%
Es poco importante	0	0.0%
Es indiferente	4	3.5%
Es importante	41	35.7%
Es muy importante	69	60.0%
Total	115	100.0%

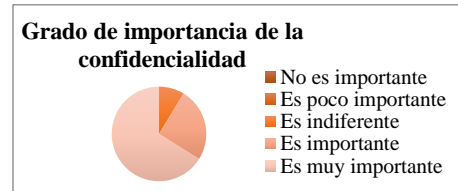


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El 95.7 % de los estudiantes encuestados considera que la rapidez en la que se efectúan los diferentes servicios de laboratorio clínico es importante (35.7%) o muy importante (60.0%). La rapidez se refiere al tiempo en que demora la entrega de los resultados de las pruebas de laboratorio; a mayor oportunidad se genera mayor ventaja competitiva.

Cuadro N° 12: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Confidencialidad	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	0	0.0%
Es indiferente	10	8.7%
Es importante	29	25.2%
Es muy importante	76	66.1%
Total	115	100.0%

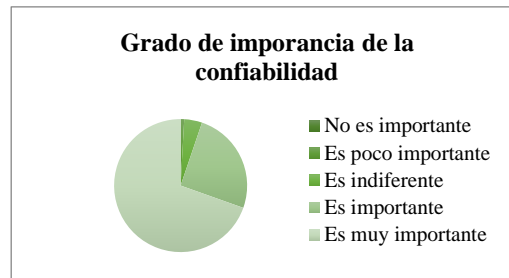


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La confidencialidad se refiere a la discreción en los resultados de las pruebas clínicas de los pacientes. Los laboratorios deben garantizar siempre que la información del paciente siempre será manejada respetando su integridad, el secreto profesional y no haciendo discriminación alguna.

Cuadro N° 13: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Confiabilidad	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	1	0.9%
Es indiferente	5	4.3%
Es importante	29	25.2%
Es muy importante	80	69.6%
Total	115	100.0%

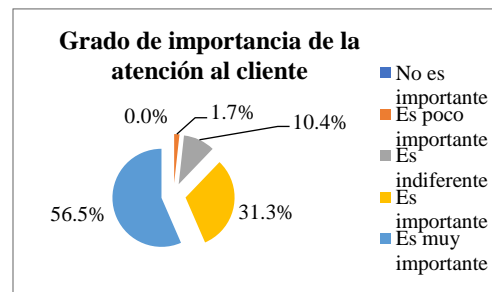


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Del 100% de los estudiantes encuestados el 94.8% considera que la confiabilidad de los servicios que ofertan los laboratorios clínicos es un factor muy importante (69.6%) o importante (25.2%). La confiabilidad se refiere a la exactitud y la calidad de los resultados de tal manera que no pongan en riesgo la salud de los pacientes. Por lo tanto, se es necesario realizar pruebas de control de calidad de forma rutinaria para asegurarse que el equipo, el técnico y los reactivos usados para realizar los análisis cumplen con los estándares establecidos.

Cuadro N° 14: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Atención al cliente	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	2	1.7%
Es indiferente	12	10.4%
Es importante	36	31.3%
Es muy importante	65	56.5%
Total	115	100.0%

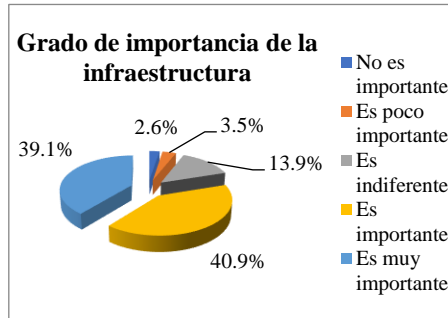


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La población estudiantil encuestada considera que en un 87.8% es muy importante (56.5%) o importante (31.3%) el trato adecuado a los clientes. La atención al cliente se refiere al trato amable, cordial, inclusivo y de respeto brindado a los pacientes, procurando atender todas sus necesidades de diagnóstico clínico; de tal manera, que se genere un alto nivel de satisfacción y bienestar en sus expectativas de salud.

Cuadro N° 15: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Infraestructura	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	3	2.6%
Es poco importante	4	3.5%
Es indiferente	16	13.9%
Es importante	47	40.9%
Es muy importante	45	39.1%
Total	115	100.0%

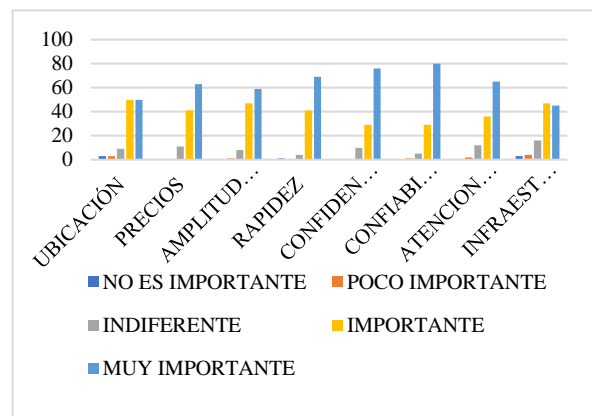


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Para el 80% de la población estudiantil de las diferentes facultades que posee la Universidad de El Salvador la infraestructura de un laboratorio clínico es importante (40.9%) o muy importante (39.1%). La infraestructura de un laboratorio clínico implica una planificación del Almacenamiento y disposición de los reactivos. Toma, manejo, resguardo y procesamiento de las muestras. Registro y elaboración de informes de resultados de pruebas de laboratorio. Manejo de desechos bioinfecciosos. Áreas de atención y espera de pacientes, áreas de trabajo del personal de laboratorio y administrativo.

Cuadro N° 16: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Pregunta 6	No es importante	Poco importante	Indiferente	Importante	Muy importante
Ubicación	3	3	9	50	50
Precios	0	0	11	41	63
Amplitud de servicios	0	1	8	47	59
Rapidez	1	0	4	41	69
Confidencialidad	0	0	10	29	76
Confiabilidad	0	1	5	29	80
Atencion al cliente	0	2	12	36	65
Infraestructura	3	4	16	47	45
Total	7	11	75	320	507



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

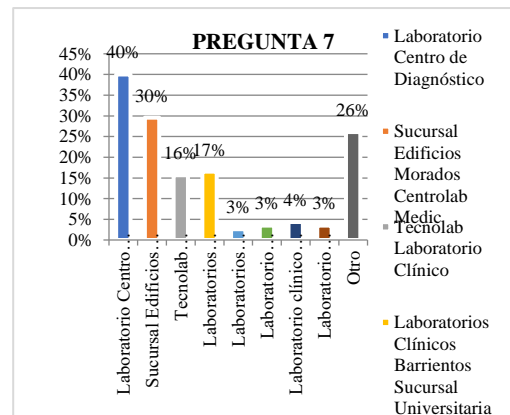
Interpretación: La Prelación de los elementos del marketing de servicios de laboratorio de acuerdo a la opinión de los estudiantes es en el orden siguiente: Confiabilidad, Confidencialidad, Rapidez, Atención al cliente, Precios, Ubicación, Infraestructura

7. ¿Cuál es el laboratorio clínico de su preferencia? (Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Determinar qué laboratorio clínico es de preferencia para los estudiantes de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N° 17: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

PREGUNTA 7	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Laboratorio Centro de Diagnóstico	46	40%
Sucursal Edificios Morados Centrolab Medic	34	30%
Tecnolab Laboratorio Clínico	18	16%
Laboratorios Clínicos Barrientos Sucursal Universitaria	19	17%
Laboratorios Clínicos Max Bloch	3	3%
Laboratorio Clínico Erlich	4	3%
Laboratorio clínico Camirlab	5	4%
Laboratorio Clínico Quintanilla	4	3%
Otros	30	26%
TOTAL DE RESPUESTAS	163	
Muestra		115

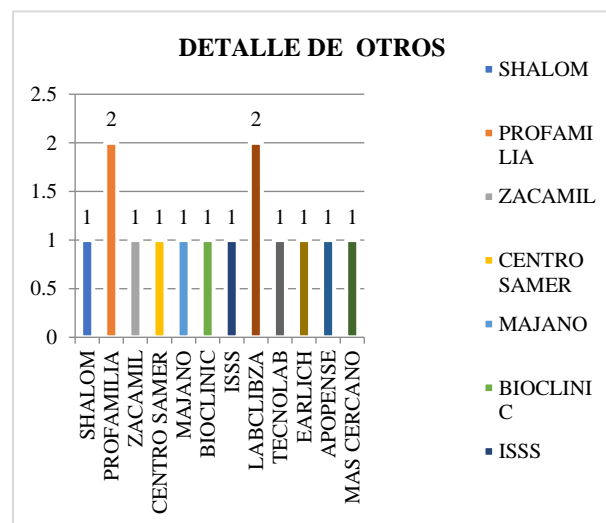


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Se aprecia que, el laboratorio más competitivo contra el laboratorio clínico es el laboratorio centro de diagnóstico y Centrolab Medic sucursal edificios morados, tomando como referencia de la preferencia de los estudiantes se puede determinar que el laboratorio clínico tiene un potencial en cuanto a la ubicación debido a que se encuentra en una zona estratégica y en precios en comparación a la competencia.

Cuadro N°18: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

DETALLE OTROS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SHALOM	1	1%
PROFAMILIA	2	2%
ZACAMIL	1	1%
CENTRO SAMER	1	1%
MAJANO	1	1%
BIOCLINIC	1	1%
ISSS	1	1%
LABCLIBZA	2	2%
TECNOLAB	1	1%
EARLICH	1	1%
APOPENSE	1	1%
MAS CERCANO	1	1%
TOTAL DE RESPUESTAS	14	12%
Muestra		115



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

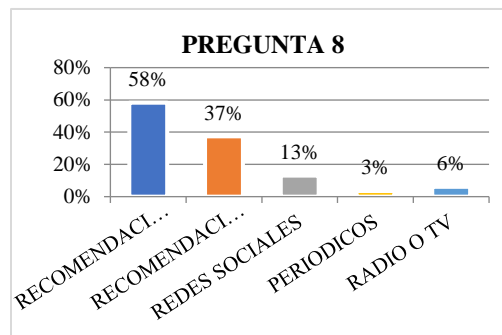
8. ¿Por qué medios ha conocido los laboratorios de su preferencia?

(Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Determinar por qué medios han conocido los laboratorios de preferencia los estudiantes de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N°19: Frecuencia y gráfica a pregunta 8

PREGUNTA 8	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
RECOMENDACIÓN DEL MEDICO	67	58%
RECOMENDACIÓN DE AMISTADES	43	37%
REDES SOCIALES	15	13%
PERIODICOS	4	3%
RADIO O TV	7	6%
TOTAL	136	118%
Muestra		115



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

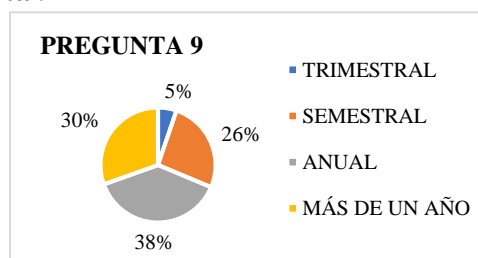
Interpretación: Con relación al medio por el que han hecho uso de los servicios, los estudiantes consideran que hacen uso de los servicios por medio de una recomendación médica, lo que ocasiona una mayor confiabilidad para los pacientes obtener credibilidad por un profesional.

9. ¿Con qué frecuencia adquiere usted los servicios que ofrecen los laboratorios clínicos?

Objetivo: Indagar la frecuencia con la cual los estudiantes adquieren los servicios ofertados por los laboratorios clínicos.

Cuadro N°20: Frecuencia y gráfica a pregunta 9

PREGUNTA 9	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
TRIMESTRAL	6	5%
SEMESTRAL	30	26%
ANUAL	44	38%
MÁS DE UN AÑO	35	31%
TOTAL	115	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Con relación a la interrogante es importante saber la frecuencia en la que los estudiantes o su grupo familiar realizarían un examen clínico para determinar el flujo real de exámenes al año.

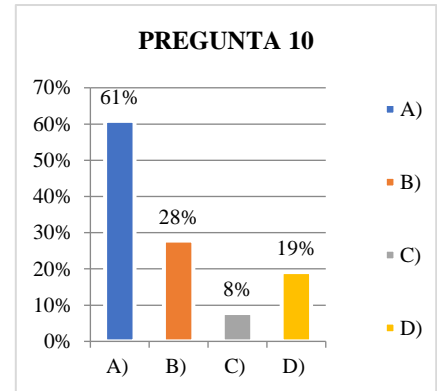
10. ¿Con cuáles de las siguientes afirmaciones usted está de acuerdo?

(Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Determinar cuál es la preferencia de uso de los servicios clínicos ofertados por laboratorios clínicos públicos o privados

Cuadro N°21: Frecuencia y gráfica a pregunta 10

PREGUNTA 10	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A) Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio público	70	61%
B) Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios privados	32	28%
C) Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios públicos	9	8%
D) Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio privado	22	19%
TOTAL DE RESPUESTAS	133	
Muestra		115



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

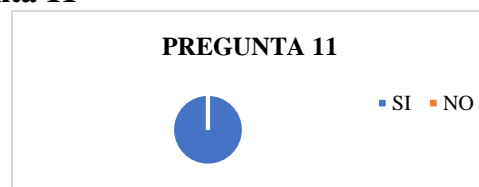
Interpretación: La mayor preferencia de los estudiantes muestra sensibilidad a pagar a los laboratorios privados, y la contra parte está de acuerdo con pagar un precio bajo por exámenes clínicos manteniendo la calidad en un laboratorio público, lo que permite al laboratorio clínico en conservar la demanda que prefiere al sector público ofertando servicios de calidad a un bajo costo.

11. ¿En alguna ocasión ha hecho uso de los servicios que oferta el Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador?

Objetivo: Conocer si los estudiantes han hecho uso de los servicios que oferta el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador.

Cuadro N°22: Frecuencia y gráfica a pregunta 11

PREGUNTA 11	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SI	115	100%
NO	0	0%
TOTAL	115	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

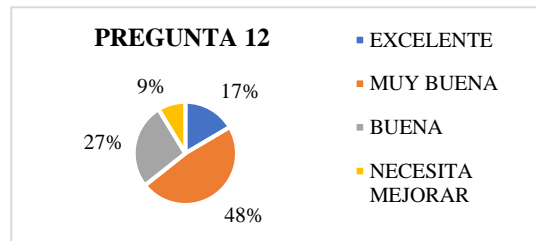
Interpretación: La totalidad de los estudiantes han hecho uso de los servicios que oferta el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador sede central lo que genera un posicionamiento de mercado en los estudiantes.

12. ¿Cómo evalúa la atención brindada por parte del personal del laboratorio clínico?

Objetivo: Conocer la evaluación de los estudiantes sobre la atención brindada por el personal del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador.

Cuadro N°23: Frecuencia y gráfica a pregunta 12

PREGUNTA 12	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
EXCELENTE	19	17%
MUY BUENA	55	48%
BUENA	31	27%
NECESITA MEJORAR	10	9%
TOTAL	115	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

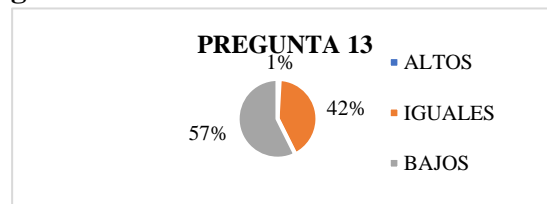
Interpretación: La atención al cliente es la encargada de humanizar al laboratorio clínico, estableciendo una íntima relación con sus clientes que promueve la fidelidad y lealtad entre ambos aumentando los índices de exámenes realizados al año.

13. ¿Cómo considera los precios de los exámenes del laboratorio clínico de bienestar universitario frente a otras opciones?

Objetivo: Determinar los precios del laboratorio clínico de bienestar universitario frente a otras opciones según consideren los estudiantes de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N°24: Frecuencia y gráfica a pregunta 13

PREGUNTA 13	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
ALTOS	1	1%
IGUALES	48	42%
BAJOS	66	57%
TOTAL	115	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

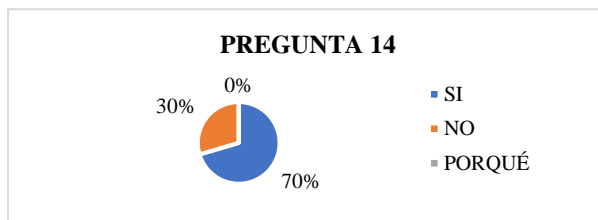
Interpretación: Conociendo ya a los laboratorios competidores podemos determinar que los precios en comparación con ellos son muchos más accesibles para que los estudiantes puedan realizar un examen clínico.

14. ¿Escogería usted realizar para su grupo familiar exámenes clínicos en el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador frente a otras opciones?

Objetivo: Determinar si los estudiantes y sus grupos familiares escogería realizar exámenes clínicos en el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador

Cuadro N°25: Frecuencia y gráfica a pregunta 14

PREGUNTA 14	FRECUENCIA
SI	81
NO	34
PORQUÉ	0
TOTAL	115



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

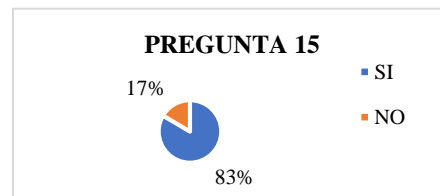
Interpretación: La mayoría de los estudiantes y sus grupos familiares escogería realizar exámenes clínicos en el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador representando el mercado potencial.

15. ¿Recomendaría usted el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador para hacer uso de sus servicios?

Objetivo: Indagar si los estudiantes recomendarían el laboratorio clínico de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador.

Cuadro N°26: Frecuencia y gráfica a pregunta 15

PREGUNTA 15	FRECUENCIA
SI	96
NO	19
TOTAL	115



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La mayoría de los estudiantes recomendarían el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario para hacer uso de sus servicios, esto quiere decir que beneficiaría el medio por el cual terceras personas conozcan al laboratorio clínico dado que es uno de los principales medios de preferencia por experiencias de amistades.

ANEXO NO. 3

**CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR SEDE CENTRAL**



**Universidad De El Salvador
Facultad de Ciencias Económicas**



**Cuestionario dirigido al personal Administrativo
de la Universidad de El Salvador Sede Central.**

Presentación: Somos estudiantes de la facultad de ciencias económicas de la Universidad de El Salvador y nos encontramos realizando para el trabajo de grado un “**Estudio de factibilidad para la ampliación de la cobertura y los servicios del Laboratorio Clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador sede Central**”. Agradecemos su colaboración al proporcionarnos respuestas confiables y oportunas la cual será utilizada con total confidencialidad y únicamente para el desarrollo de la investigación.

Instrucciones: A continuación, se le presenta una serie de preguntas le solicitamos responda marcando con una (X) en el cuadro donde considere que sea la respuesta correcta según su criterio.

**1. ¿Cuáles son las opciones de consulta médica de su grupo familiar?
(Puede marcar más de una opción)**

Seguro social Seguro médico privado Red de salud pública
Médico particular

2. ¿Los miembros de su grupo familiar han hecho uso de los servicios de algún laboratorio clínico privado?

Sí No

**3. ¿Cuál fue el motivo por el que adquirió los servicios del laboratorio clínico?
(Puede marcar más de una opción)**

Prescripción médica Requisitos laborales Por rutina

Otro: _____

4. ¿En su grupo familiar cuáles de los siguientes exámenes generales se han realizado? (Puede marcar más de una opción)

Generales			
Hemograma completo	<input type="checkbox"/>	Tipeo sanguíneo	<input type="checkbox"/>
Prueba de embarazo en sangre	<input type="checkbox"/>	General de Heces	<input type="checkbox"/>
Gota gruesa	<input type="checkbox"/>	General Orina	<input type="checkbox"/>
Antígenos Febriles	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>

Si su respuesta fue “Otros” especifique cual o cuales exámenes se han realizado:

5. ¿En su grupo familiar cuáles de los siguientes exámenes especializados se han realizado? (Puede marcar más de una opción)

Especializados					
Perfil Hepático		Perfil Lipídico		Perfil Renal	
Glucosa	<input type="checkbox"/>	Colesterol total	<input type="checkbox"/>	Ácido Úrico	<input type="checkbox"/>
Bilirrubina en Suero	<input type="checkbox"/>	Colesterol HDL	<input type="checkbox"/>	Creatinina	<input type="checkbox"/>
Bilirrubina Total	<input type="checkbox"/>	Colesterol LDL	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
Bilirrubina Directa	<input type="checkbox"/>	Triglicérido	<input type="checkbox"/>		
Bilirrubina Indirecta	<input type="checkbox"/>				

Si su respuesta fue “Otros” especifique cual o cuales exámenes se han realizado:

6. ¿Marque con una (X) según el grado de importancia que usted considere los siguientes factores?

Factores	No es importante	Poco Importante	Indiferente	Importante	Muy Importante
Ubicación					
Precios					
Amplitud de servicios					
Rapidez					
Confidencialidad					
Confiabilidad					
Atención al cliente					
Infraestructura interna y externa					

7. ¿Cuál es el laboratorio clínico de su preferencia? (Puede marcar más de una opción)

A.	Laboratorio Centro de Diagnóstico	<input type="checkbox"/>
B.	Sucursal Edificios Morados Centrolab Medic	<input type="checkbox"/>
C.	Tecnolab Laboratorio Clínico	<input type="checkbox"/>
D.	Laboratorios Clínicos Barrientos Sucursal Universitaria	<input type="checkbox"/>
E.	Laboratorios Clínicos Max Bloch	<input type="checkbox"/>
F.	Laboratorio Clínico Erlich	<input type="checkbox"/>
G.	Laboratorio clínico Camirlab	<input type="checkbox"/>
H.	Laboratorio Clínico Quintanilla	<input type="checkbox"/>
I.	Otro especifique:	<input type="checkbox"/>

8. ¿Por qué medios ha conocido los laboratorios de su preferencia? (Puede marcar más de una opción)

Recomendación del médico Recomendación de amistades
 Redes sociales Periódicos Radio o TV

9. ¿Con qué frecuencia adquiere usted los servicios que ofrecen los laboratorios clínicos?

Trimestral Semestral Anual Más de un año

**10. ¿Con cuáles de las siguientes afirmaciones usted está de acuerdo?
(Puede marcar más de una opción)**

- Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio público
- Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios privados
- Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios públicos
- Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio privado

11. ¿En alguna ocasión ha hecho uso de los servicios que oferta el Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador? (Si su respuesta es no pase a pregunta 14)

Sí No

12. ¿Cómo evalúa la atención brindada por parte del personal del laboratorio clínico?

Excelente Muy Buena Buena Necesita mejorar

13. ¿Cómo considera los precios de los exámenes del laboratorio clínico de bienestar universitario frente a otras opciones?

Altos Iguales Bajos

14. ¿Escogería usted realizar para su grupo familiar exámenes clínicos en el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador frente a otras opciones?

Sí No

Porque: _____

15. ¿Recomendaría usted el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador para hacer uso de sus servicios?

Sí No

ANEXO NO. 4

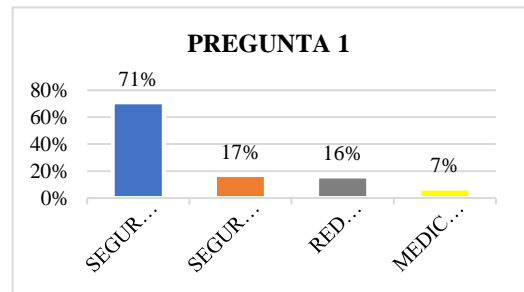
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS DEL PERSONAL
ADMINISTRATIVOS DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR SEDE
CENTRAL**

1. ¿Cuáles son las opciones de consulta médica de su grupo familiar? (Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Identificar las opciones de consultas médicas del grupo familiar de los empleados administrativos de la Universidad de El Salvador

Cuadro N° 27: Frecuencia y gráfica a pregunta 1

PREGUNTA 1	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SEGURO SOCIAL	71	71%
SEGURO MEDICO PRIVADO	17	17%
RED SALUD PUBLICA	16	16%
MEDICO PARTICULAR	7	7%
TOTA DE RESPUESTAS	111	
Muestra 100		



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

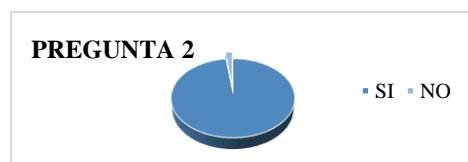
Interpretación: Es claro que la población con un 71% demuestra que realiza consulta médica familiar a través del Seguro Social, seguida por 17% realiza consultas médicas por Seguro Médico Privado, la red de salud pública un 16% y por último realiza atención médica por medio de médico particular un (7%). Lo anterior implica que la atención médica brindada por el sector público que en contraste al sector privado implica que el laboratorio podría tener demanda por pertenecer al sector público.

2. ¿Los miembros de su grupo familiar han hecho uso de los servicios de algún laboratorio clínico privado?

Objetivo: Conocer si los miembros del grupo familiar de los empleados administrativos han hecho uso de los servicios de los laboratorios clínicos privados.

Cuadro N° 28: Frecuencia y gráfica a pregunta 2

PREGUNTA 2	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SI	98	98%
NO	2	2%
TOTAL	100	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

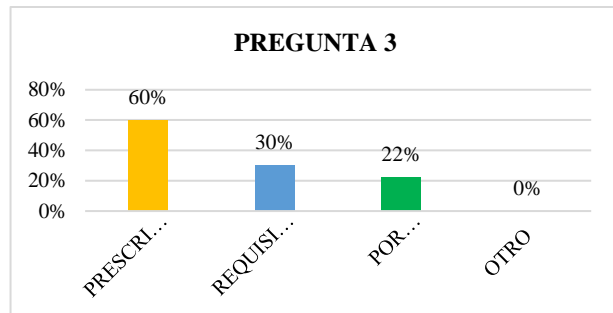
Interpretación: La mayoría de los miembros del grupo familiar de los empleados administrativos han hecho uso de algún laboratorio clínico privado, lo que significa que una proporción de la población objetivo hace uso de al menos un servicio obteniendo una demanda por parte de los empleados administrativos y de su grupo familiar.

**3. ¿Cuál fue el motivo por el cual adquirió los servicios del laboratorio clínico?
(Puede marcar más de una opción)**

Objetivo: Determinar el motivo de adquisición de los servicios de un laboratorio clínico de los empleados administrativos de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N° 29: Frecuencia y gráfica a pregunta 3

PREGUNTA 3	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
PRESCRIPCIÓN MÉDICA	60	60%
REQUISITOS LABORALES	30	30%
POR RUTINA	22	22%
OTRO	0	0%
TOTAL DE RESPUESTAS	112	
Muestra 100		



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

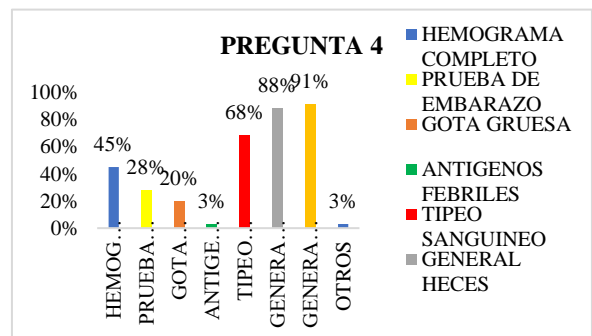
Interpretación: El motivo con mayor frecuencia de un servicio de laboratorio clínico por parte de los empleados administrativos es por prescripción médica por la cual se deriva por requisitos laborales y el motivo menos frecuente es por rutina esto ocasiona una oportunidad para que el personal pueda adquirir los servicios con mayor seguridad, accesibilidad física y económicamente.

4. ¿En su grupo familiar cuales de los siguientes exámenes generales se han realizado? (Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Determinar los exámenes clínicos generales que representa más demanda.

Cuadro N° 30: Frecuencia y gráfica a pregunta 4

PREGUNTA 4	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Hemograma Completo	45	45%
Prueba De Embarazo	28	28%
Gota Gruesa	20	20%
Antígenos Febriles	3	3%
Tiempo Sanguíneo	68	68%
General Heces	88	88%
General Orina	91	91%
Otros	3	3%
Total De Respuestas	346	
Muestra 100		

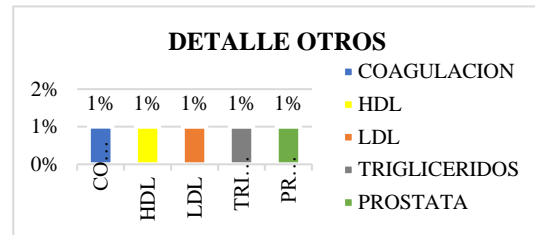


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El grupo de exámenes están en el orden normal que los médicos recomiendan y el laboratorio clínico de bienestar cubre esta variedad de exámenes generales.

Cuadro N° 31: Frecuencia y gráfica a pregunta 4

DETALLE OTROS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
COAGULACION	1	1%
HDL	1	1%
LDL	1	1%
TRIGLICERIDOS	1	1%
PROSTATA	1	1%
TOTAL, DE RESPUESTAS	5	
Muestra 100		



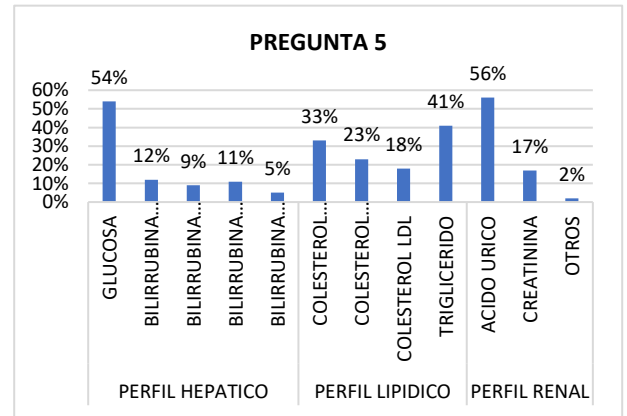
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

5. ¿En su grupo familiar cuáles de los siguientes exámenes especializados se han realizado? (Puede marcar más de una opción)

Objetivos: Determinar los exámenes clínicos especializados que representa más demanda.

Cuadro N° 32: Frecuencia y gráfica a pregunta 5

PREGUNTA 5	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Glucosa	54	54%
Bilirrubina en suero	12	12%
Bilirrubina total	9	9%
Bilirrubina directa	11	11%
Bilirrubina indirecta	5	5%
Colesterol total	33	33%
Colesterol HDL	23	23%
Colesterol LDL	18	18%
Triglicérido	41	41%
Acido úrico	56	56%
Creatinina	17	17%
Otros	2	2%
Total de respuestas	281	
Muestra 100		

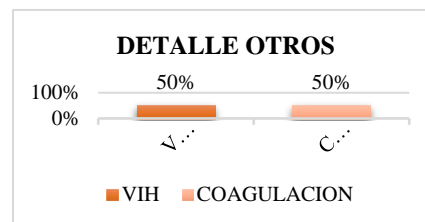


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Los exámenes especializados más demandados por los grupos de los grupos familiares de los empleados administrativos son: Exámenes Triglicéridos y colesterol total representados con un 74%, Glucosa (54%) y ácido úrico (56%). Existe una diversidad de exámenes especializados donde el personal con su grupo familiar puede realizar un examen dónde se puede diagnosticar y prevenir alguna enfermedad como la diabetes, triglicéridos, y ser tratada con anticipación.

Cuadro N° 33: Frecuencia y gráfica a pregunta 5

DETALLE OTROS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
VIH	1	50%
COAGULACION	1	50%
TOTAL	2	100%



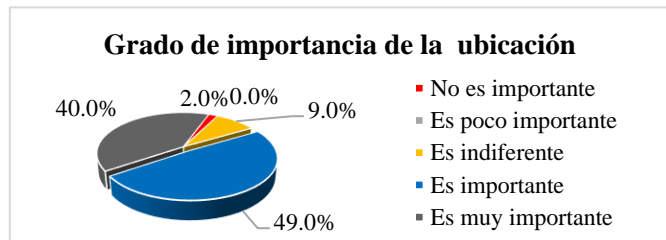
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

6. ¿Marque con una (X) según el grado de importancia que usted considere los siguientes factores?

Objetivo: Identificar el grado de importancia que consideran los empleados administrativos de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N° 34: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Ubicación	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	2	2.0%
Es poco importante	0	0.0%
Es indiferente	9	9.0%
Es importante	49	49.0%
Es muy importante	40	40.0%
Total	100	100.0%

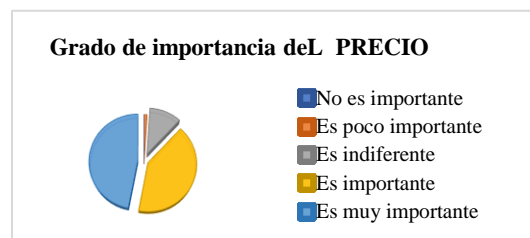


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El 89% del personal administrativos es muy importante (49%) y/o importante (40%), por lo tanto, se puede asegurar que tiene relevancia para la población demandante. La ubicación geográfica del laboratorio clínico es estratégica para el personal administrativo y sus grupos familiares; debido a que realizan sus actividades dentro del campus universitario y les resulta de fácil acceso poder satisfacer sus necesidades de laboratorio clínico de una manera efectiva.

Cuadro N° 35: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Amplitud de servicios	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	0	0.0%
Es indiferente	5	5.0%
Es importante	33	33.0%
Es muy importante	62	62.0%
Total	100	100.0%

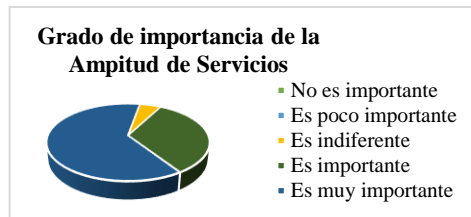


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El 88% del personal administrativos considera que es muy importante y/o importante con un 47% y 41% respectivamente, indiferente (11%) y es poco importante el grado de importancia en cuanto al precio (1%). Los empleados administrativos y sus grupos familiares son susceptibles al precio a la hora de adquirir los diferentes servicios que ofertan los laboratorios clínicos, en este sentido el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador tiene ventaja competitiva en cuanto a los precios dado que en los diferentes servicios que oferta tienen enfoque social ofertando precios bajos.

Cuadro N° 36: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Precio	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	1	1.0%
Es indiferente	11	11.0%
Es importante	41	41.0%
Es muy importante	47	47.0%
Total	100	100.0%

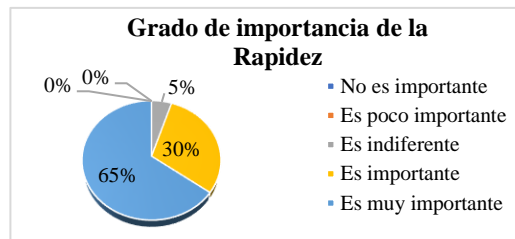


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El 95% del personal administrativos considera muy importante (62%) y/o importante (33%) la amplitud servicios, por lo tanto, se puede asegurar que tiene relevancia para poder obtener la satisfacción de la población demandante. La amplitud de servicios de un laboratorio clínico se refiere al número de exámenes diagnósticos, que este puede realizar. A mayor gama implica mayor ventaja competitiva y viceversa.

Cuadro N° 37: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Rapidez	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	0	0.0%
Es indiferente	5	5.0%
Es importante	30	30.0%
Es muy importante	65	65.0%
Total	100	100.0%

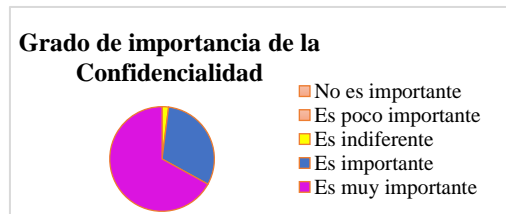


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La población opina que la rapidez de entrega de un examen clínico es el 95% del grado de importancia (30%) y/o muy importante (65%), siendo un factor determinante al momento de elección de un laboratorio clínico. La rapidez se refiere al tiempo en que demora la entrega de los resultados de las pruebas de laboratorio; a mayor oportunidad se genera mayor ventaja competitiva.

Cuadro N° 38: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Confidencialidad	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	0	0.0%
Es indiferente	2	2.0%
Es importante	31	31.0%
Es muy importante	67	67.0%
Total	100	100.0%

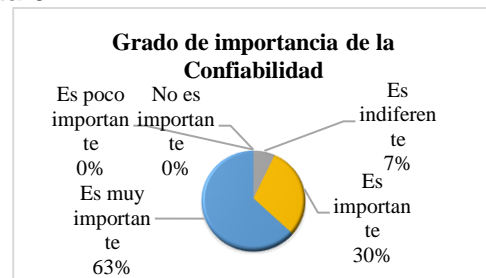


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Los laboratorios deben garantizar siempre que la información del paciente siempre será manejada respetando su integridad, el secreto profesional y no haciendo discriminación alguna.

Cuadro N° 39: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Confiabilidad	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	0	0.0%
Es indiferente	7	7.0%
Es importante	30	30.0%
Es muy importante	63	63.0%
Total	100	100.0%

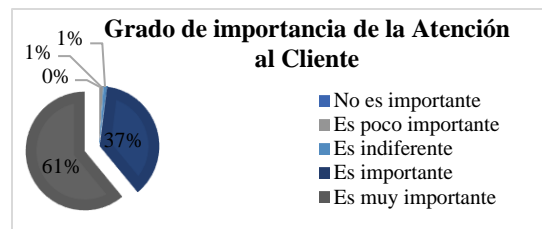


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El 93% de los empleados administrativos encuestados consideran que la confiabilidad de los servicios que oferta un laboratorio clínico es importante (30.0%) o muy importante (63.0%) siendo indiferente con un 7%. La confiabilidad se refiere a los análisis capaces de detectar o medir con exactitud y con calidad de los resultados de tal manera que no pongan en riesgo la salud de los pacientes. Por lo tanto, es necesario realizar pruebas de control de calidad de forma rutinaria para asegurarse que el equipo, el técnico y los reactivos usados para realizar los análisis cumplen con los estándares establecidos.

Cuadro N° 40: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Atención al cliente	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	0	0.0%
Es poco importante	1	1.0%
Es indiferente	1	1.0%
Es importante	37	37.0%
Es muy importante	61	61.0%
Total	100	100.0%

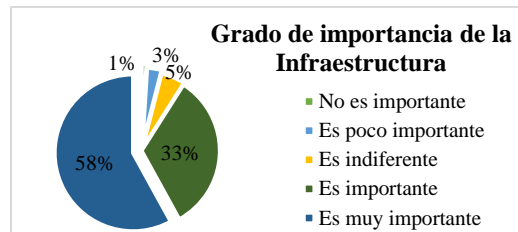


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El 98% de los empleados administrativos encuestados consideran que la atención al cliente de los servicios que oferta un laboratorio clínico es importante (37.0%) o muy importante (61.0%) siendo indiferente con un 1% y poco indiferente (1%). Para obtener la satisfacción de los demandantes el profesional debe de brindar amabilidad si es posible personalizado a cada paciente, reduciendo tiempo de espera, comodidad, seguridad y sobre todo higiene; procurando atender todas sus necesidades de diagnóstico clínico, de tal manera, que se genere un alto nivel de satisfacción y bienestar en sus expectativas de salud.

Cuadro N° 41: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Infraestructura	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
No es importante	1	1.0%
Es poco importante	3	3.0%
Es indiferente	5	5.0%
Es importante	33	33.0%
Es muy importante	58	58.0%
Total	100	100.0%

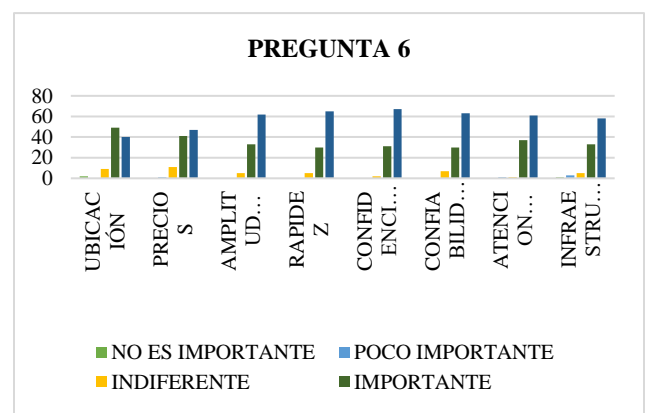


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El 91% de los empleados administrativos encuestados consideran que la infraestructura de un laboratorio clínico es importante (33.0%) o muy importante (58.0%) y es indiferente (5%). La infraestructura de un laboratorio clínico implica una planificación del Almacenamiento y disposición de los reactivos. Toma, manejo, resguardo y procesamiento de las muestras. Registro y elaboración de informes de resultados de pruebas de laboratorio. Manejo de desechos bioinfecciosos. Áreas de atención y espera de pacientes, áreas de trabajo del personal de laboratorio y administrativo.

Cuadro N° 42: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Pregunta 6	No Es Importante	Poco Importante	Indiferente	Importante	Muy Importante
Ubicación	2	0	9	49	40
Precios	0	1	11	41	47
Amplitud De Servicios	0	0	5	33	62
Rapidez	0	0	5	30	65
Confidencialidad	0	0	2	31	67
Confiabilidad	0	0	7	30	63
Atención Al Cliente	0	1	1	37	61
Infraestructura	1	3	5	33	58
Total	3	5	45	284	463



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

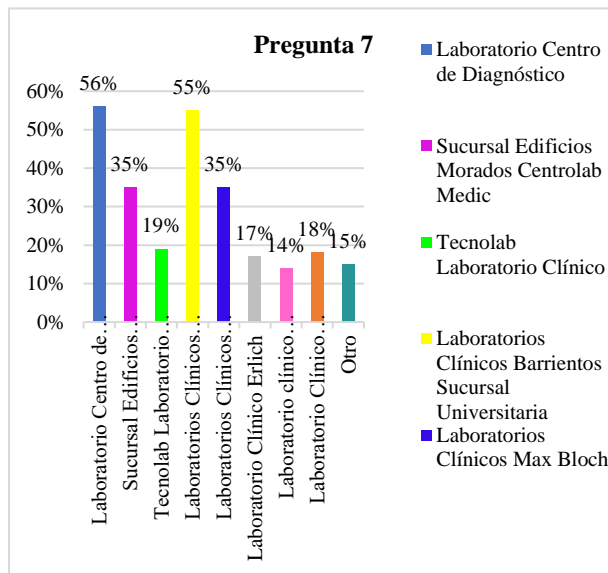
Interpretación: La prioridad de los elementos del marketing de servicios de laboratorio de acuerdo a la opinión de los empleados administrativos es en el orden siguiente: Confidencialidad, Rapidez, Confiabilidad, Amplitud de servicios, Atención al cliente, Infraestructura, Precios, Ubicación.

7. ¿Cuál es el laboratorio clínico de su preferencia? (Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Determinar qué laboratorio clínico es de preferencia para los empleados administrativos de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N° 43: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

PREGUNTA 7	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Laboratorio Centro de Diagnóstico	56	56%
Sucursal Edificios Morados Centrolab Medic	35	35%
Tecnolab Laboratorio Clínico	19	19%
Laboratorios Clínicos Barrientos Sucursal Universitaria	55	55%
Laboratorios Clínicos Max Bloch	35	35%
Laboratorio Clínico Erlich	17	17%
Laboratorio clínico Camirlab	14	14%
Laboratorio Clínico Quintanilla	18	18%
Otro	15	15%
TOTA DE RESPUESTAS	264	
Muestra	100	

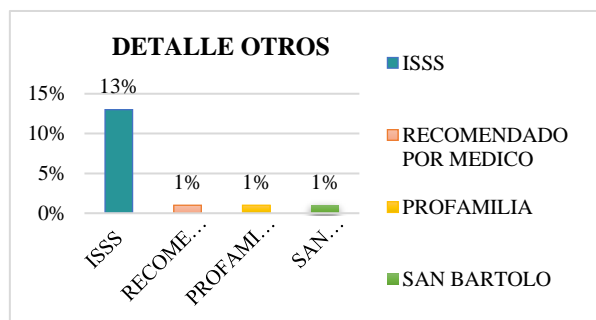


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Los principales laboratorios de mayor preferencia del personal administrativo son: Laboratorio Centro de Diagnóstico y Laboratorios Clínicos Barrientos Sucursal Universitaria lo que significa generar mayor promoción de los servicios, teniendo en cuenta que la localización del laboratorio es más factible para el personal debido a la cercanía de las oficinas.

Cuadro N° 44: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

DETALLE OTROS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
ISSS	13	13%
RECOMENDADO POR MEDICO	1	1%
PROFAMILIA	1	1%
SAN BARTOLO	1	1%
TOTAL DE RESPUESTAS	16	
Muestra	100	



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

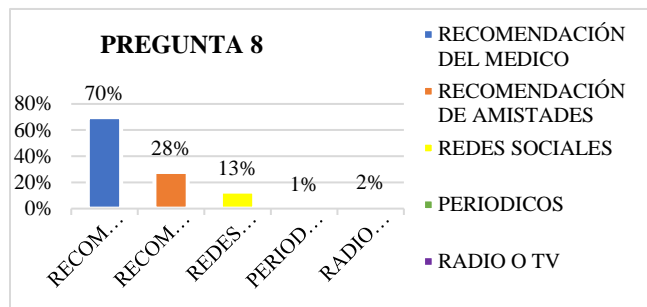
8. ¿Por qué medios ha conocido los laboratorios de su preferencia?

(Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Determinar por qué medios han conocido los laboratorios de preferencia los empleados de administrativos de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N° 45: Frecuencia y gráfica a pregunta 8

PREGUNTA 8	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
RECOMENDACIÓN DEL MEDICO	70	70%
RECOMENDACIÓN DE AMISTADES	28	28%
REDES SOCIALES	13	13%
PERIODICOS	1	1%
RADIO O TV	2	2%
TOTAL DE RESPUESTAS	114	
Muestra 100		



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

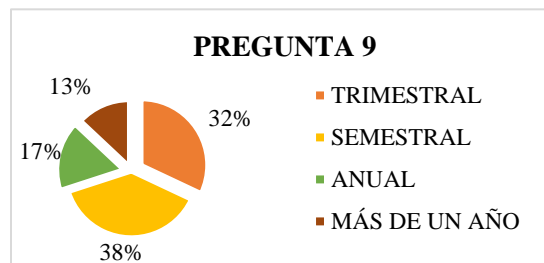
Interpretación: El laboratorio clínico de bienestar universitario actualmente no cuenta con planes estratégicos de publicidad ni promociones y puede ser por falta de cobertura a más clientes.

9. ¿Con qué frecuencia adquiere usted los servicios que ofrecen los laboratorios clínicos?

Objetivo: Indagar sobre la frecuencia de adquirir los servicios ofertados por los laboratorios clínicos.

Cuadro N° 46: Frecuencia y gráfica a pregunta 9

PREGUNTA 9	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
TRIMESTRAL	32	32%
SEMESTRAL	38	38%
ANUAL	17	17%
MÁS DE UN AÑO	13	13%
TOTAL	100	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

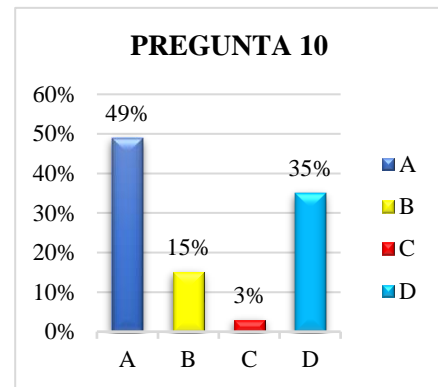
Interpretación: Con relación a la interrogante se puede decir que tiene alta importancia saber las fluctuaciones de los exámenes realizados en el año, y saber qué personal demanda trimestralmente, semestralmente para determinar la compra de insumos y reactivos.

10. ¿Con cuáles de las siguientes afirmaciones usted está de acuerdo? (Puede marcar más de una opción)

Objetivo: Determinar cuál es la preferencia de uso de los servicios clínicos ofertados por laboratorios clínicos públicos o privados.

Cuadro N° 47: Frecuencia y gráfica a pregunta 10

PREGUNTA 10	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A) Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio público	49	49%
B) Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios privados	15	15%
C) Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios públicos	3	3%
D) Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio privado	35	35%
TOTAL DE RESPUESTAS	102	
Muestra 100		



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

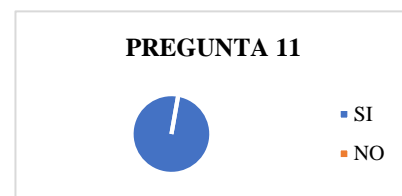
Interpretación: La mayor preferencia del personal administrativo muestra sensibilidad a pagar a los laboratorios públicos, y la contra parte está de acuerdo con pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en laboratorios privados, lo que permite al laboratorio clínico en conservar la demanda que prefiere al sector público ofertando servicios de calidad a un bajo costo.

11. ¿En alguna ocasión ha hecho uso de los servicios que oferta el Laboratorio Clínico de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador?

Objetivo: Conocer si los empleados administrativos han hecho uso de los servicios que oferta el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador.

Cuadro N° 48: Frecuencia y gráfica a pregunta 11

PREGUNTA 11	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SI	100	100%
NO	0	0%
TOTAL	100	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

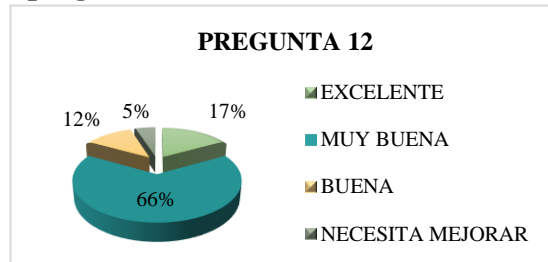
Interpretación: La totalidad del personal administrativo han hecho uso de los servicios que oferta el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador sede central lo que es bueno debido a que genera un posicionamiento de los servicios en el personal.

12. ¿Cómo evalúa la atención brindada por parte del personal del laboratorio clínico?

Objetivo: Conocer la evaluación de los empleados administrativos sobre la atención brindada por el personal del laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador.

Cuadro N° 49: Frecuencia y gráfica a pregunta 12

PREGUNTA 12	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
EXCELENTE	17	17%
MUY BUENA	66	66%
BUENA	12	12%
NECESITA MEJORAR	5	5%
TOTAL	100	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

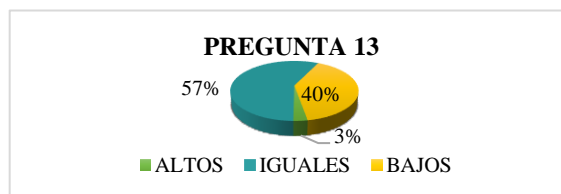
Interpretación: La calidad de atención al cliente incrementa la productividad de exámenes clínicos independientemente a los grupos como hepático, lipídico, renal, debido a que se establece una relación con los clientes promoviendo confiabilidad y lealtad entre cliente y laboratorio lo que implica que el personal regrese en un determinado periodo.

13. ¿Cómo considera los precios de los exámenes del laboratorio clínico de bienestar universitario frente a otras opciones?

Objetivo: Determinar los precios del laboratorio clínico de bienestar universitario frente a otras opciones según consideren de los empleados administrativos de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N° 50: Frecuencia y gráfica a pregunta 13

PREGUNTA 13	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
ALTOS	3	3%
IGUALES	57	57%
BAJOS	40	40%
TOTAL	100	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

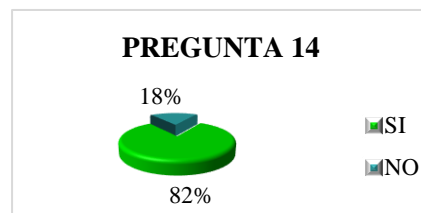
Interpretación: Definitivamente los precios del laboratorio clínico de bienestar están por debajo de la competencia, el encuestado no fue muy acertado.

14. ¿Escogería usted realizar para su grupo familiar exámenes clínicos en el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador frente a otras opciones?

Objetivo: Determinar si los empleados administrativos y sus grupos familiares escogería realizar exámenes clínicos en el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador

Cuadro N° 51: Frecuencia y gráfica a pregunta 14

PREGUNTA 14	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SI	82	82%
NO	18	18%
TOTAL	100	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

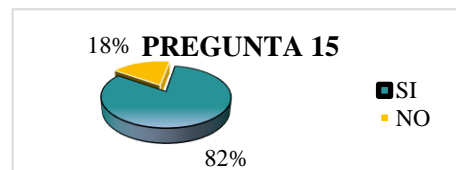
Interpretación: El 82% del personal administrativo escogería realizar exámenes clínicos para su grupo familiar en el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador lo que resulta una oportunidad competitiva frente otros laboratorios clínicos del sector.

15. ¿Recomendaría usted el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador para hacer uso de sus servicios?

Objetivo: Indagar si los empleados administrativos recomendarían el laboratorio clínico de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador.

Cuadro N° 52: Frecuencia y gráfica a pregunta 15

PREGUNTA 15	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SI	82	82%
NO	18	18%
TOTAL	100	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La mayor parte de los encuestado recomendarían el laboratorio clínico de la secretaría de bienestar universitario para hacer uso de los servicios y que beneficiaría el medio por el cual terceras personas optarían hacer uso de los servicios por preferencia a las sugerencias de las amistades.

ANEXO No. 5

**CUESTIONARIO DIRIGIDO A USUARIOS DE SERVICIOS DE
LABORATORIOS CLÍNICOS SITUADOS A LOS ALREDEDORES DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



Universidad De El Salvador
Facultad de Ciencias Económicas



Cuestionario dirigido a usuarios de servicios de laboratorios clínicos situados a los alrededores de La Universidad de El Salvador

Presentación: Somos estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador y nos encontramos realizando para el trabajo de grado un **“Estudio de factibilidad para la ampliación de la cobertura y los servicios del laboratorio clínico de la secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador sede Central”**. Agradecemos su colaboración al proporcionarnos respuestas confiables y oportunas la cual será utilizada con total confidencialidad y únicamente para el desarrollo de la investigación.

Instrucciones: A continuación, se le presenta una serie de preguntas le solicitamos responda marcando con una (X) en el cuadro donde considere que sea la respuesta correcta según su criterio.

1. ¿Cuáles son las opciones de consulta médica de su grupo familiar? (Puede marcar más de una opción)

Seguro social Seguro médico privado Red de salud pública
Médico particular

2. ¿Usted o los miembros de su grupo familiar han hecho uso de los servicios del laboratorio clínico privado? (Si su respuesta es no, dé por terminada la encuesta)

Sí No

3. ¿Cuál fue el motivo por el cual adquirió los servicios del laboratorio clínico? (Puede marcar más de una opción)

Prescripción médica Requisitos laborales Por rutina

Otro: _____

4. ¿En su grupo familiar cuáles de los siguientes exámenes generales se han realizado?
(Puede marcar más de una opción)

Generales			
Hemograma completo	<input type="checkbox"/>	Tiempo sanguíneo	<input type="checkbox"/>
Prueba de embarazo en sangre	<input type="checkbox"/>	General de Heces	<input type="checkbox"/>
Gota gruesa	<input type="checkbox"/>	General Orina	<input type="checkbox"/>
Antígenos Febriles	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>

Si su respuesta fue “Otros” especifique cuál o cuáles exámenes se han realizado:

5. ¿En su grupo familiar cuáles de los siguientes exámenes especializados se han realizado?
(Puede marcar más de una opción)

Especializados		
Perfil Hepático	<input type="checkbox"/>	Perfil Lipídico <input type="checkbox"/>
Glucosa	<input type="checkbox"/>	Colesterol total
Bilirrubina en Suero	<input type="checkbox"/>	Colesterol HDL conocido como colesterol Bueno
Bilirrubina Total	<input type="checkbox"/>	Colesterol LDL conocido como colesterol Malo
Bilirrubina Directa	<input type="checkbox"/>	Triglicérido
Bilirrubina Indirecta	<input type="checkbox"/>	
		Perfil Renal
		Ácido Úrico <input type="checkbox"/>
		Creatinina <input type="checkbox"/>
		Otros <input type="checkbox"/>

Si su respuesta fue “Otros” especifique cuál o cuáles exámenes se han realizado:

6. ¿Favor de marcar con un (✓) cuánto estaría dispuesto usted a cancelar para realizarse cada uno de los siguientes exámenes? Considere que estos exámenes se

realizan con las siguientes características: Confiabilidad, confidencialidad, alta calidad, rapidez.

Exámenes	Precios					
General de Heces	\$2.20		\$2.50		\$3.00	
General de Orina	\$2.30		\$2.50		\$3.00	
Prueba de Embarazo en sangre	\$7.00		\$7.75		\$8.00	
Prueba de Embarazo en orina	\$3.25		\$3.50		\$3.75	
Hemograma	\$3.00		\$3.50		\$4.00	
Glucosa	\$2.70		\$3.25		\$3.50	
Colesterol Total	\$2.80		\$3.00		\$3.30	
Triglicéridos	\$2.90		\$3.25		\$3.50	
Tipo Sanguíneo	\$2.50		\$2.60		\$2.70	
Colesterol de alta densidad (HDL)	\$4.50		\$5.30		\$6.00	
Colesterol de baja densidad (LDL)	\$4.50		\$5.30		\$6.00	

7. ¿Marque con una (X) en la casilla según el nivel de importancia que usted

Factores	No es importante	Poco Importante	Indiferente	Importante	Muy Importante
Ubicación					
Precios					
Amplitud de servicios					
Rapidez					
Confidencialidad					
Confiabilidad					
Atención al cliente					
Infraestructura interna y externa					

considere los siguientes factores?

8. ¿Cuál es el laboratorio clínico de su preferencia? (Puede marcar más de una opción)

A.	Laboratorio Centro de Diagnóstico	<input type="checkbox"/>
B.	Sucursal Edificios Morados Centrolab Medic	<input type="checkbox"/>
C.	Tecnolab Laboratorio Clínico	<input type="checkbox"/>
D.	Laboratorios Clínicos Barrientos Sucursal Universitaria	<input type="checkbox"/>
E.	Laboratorios Clínicos Max Bloch	<input type="checkbox"/>
F.	Laboratorio Clínico Erlich	<input type="checkbox"/>
G.	Laboratorio Clínico Camirlab	<input type="checkbox"/>
H.	Laboratorio Clínico Quintanilla	<input type="checkbox"/>
I.	Otro especifique:	<input type="checkbox"/>

9. ¿Por qué medios ha conocido los laboratorios de su preferencia?

(Puede marcar más de una opción)

Recomendación del médico Recomendación de amistades

Redes sociales Periódicos Radio o TV

10. ¿Con qué frecuencia adquiere usted los servicios que ofrecen los laboratorios clínicos?

Trimestral Semestral Anual Más de un año

11. ¿Con cuáles de las siguientes afirmaciones usted está de acuerdo?

(Puede marcar más de una opción)

- Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio público
- Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios privados
- Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios públicos
- Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio privado

12. ¿Qué cantidad guarda usted para emergencias médicas?

Menos de \$30	<input type="checkbox"/>
De \$31 a \$50	<input type="checkbox"/>
Más de \$50	<input type="checkbox"/>

13. Cuando adquiere un servicio de un laboratorio clínico ¿Cuánto suele gastar?

Menos de \$5	<input type="checkbox"/>	De \$6 a \$10	<input type="checkbox"/>
De \$11 a \$20	<input type="checkbox"/>	De \$21 a \$30	<input type="checkbox"/>
Más de \$30	<input type="checkbox"/>		

14. ¿Conoce usted el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador?

Sí No

15. ¿Visitaría usted el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador para hacer uso de sus servicios?

Sí No

ANEXO No. 6

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE LOS USUARIOS DE
SERVICIOS DE LABORATORIOS CLÍNICOS SITUADOS A LOS
ALREDEDORES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.**

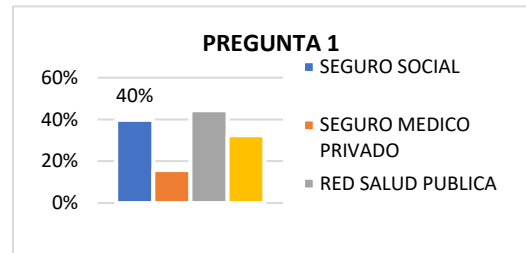
1. ¿Cuáles son las opciones de consulta médica de su grupo familiar?

Objetivo: Identificar las opciones de consultas médicas de los grupos familiares de los usuarios situados a los alrededores de la Universidad de El Salvador

Cuadro N° 53: Frecuencia y gráfica a pregunta 1

PREGUNTA 1	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SEGURO SOCIAL	43	40%
SEGURO MEDICO PRIVADO	17	16%
RED SALUD PUBLICA	48	44%
MEDICO PARTICULAR	35	32%
TOTAL DE RESPUESTAS	143	
Muestra 108		

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.



Interpretación: La principal opción de consulta médica para las personas que residen alrededor de la Universidad es la atención médica brindada por la red de salud pública (44%), seguida de la atención médica brindada por el Seguro Social (40%), los médicos particulares (23%) y el seguro médico privado (16%). Lo anterior implica que la atención médica brindada por el sector público que en contraste al sector privado implica que el laboratorio podría tener demanda por pertenecer al sector público.

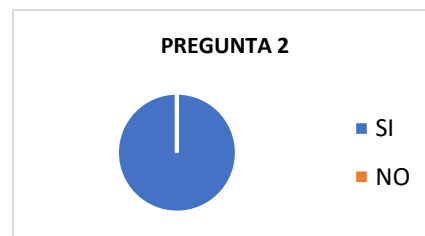
2. ¿Usted o los miembros de su grupo familiar han hecho uso de los servicios del laboratorio clínico privado? Si su respuesta es no, dé por terminada la encuesta.

Objetivo: Conocer si los miembros del grupo familiar de los usuarios han hecho uso de los servicios de los laboratorios clínicos privado.

Cuadro N° 54: Frecuencia y gráfica a pregunta 2

PREGUNTA 2	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SI	108	100%
NO	0	0%
TOTAL	108	100%

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.



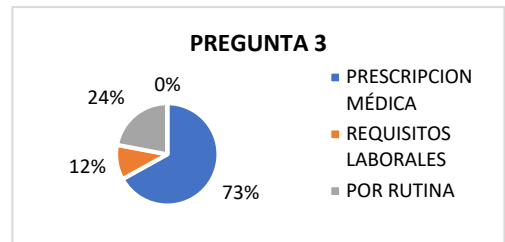
Interpretación: Se observa que existe un mercado potencial debido a que todos los encuestados han hecho uso de los servicios de algún laboratorio clínico.

3. ¿Cuál fue el motivo por el cual adquirió los servicios del laboratorio clínico?

Objetivo: Determinar el motivo de adquisición de los servicios de un laboratorio clínico de los usuarios situados a los alrededores de la Universidad de El Salvador

Cuadro N° 55: Frecuencia y gráfica a pregunta 3

PREGUNTA 3	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
PRESCRIPCION MÉDICA	79	73%
REQUISITOS ABORALES	13	12%
POR RUTINA	26	24%
OTRO	0	0%
TOTAL DE RESPUESTAS	118	
Muestra 108		



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

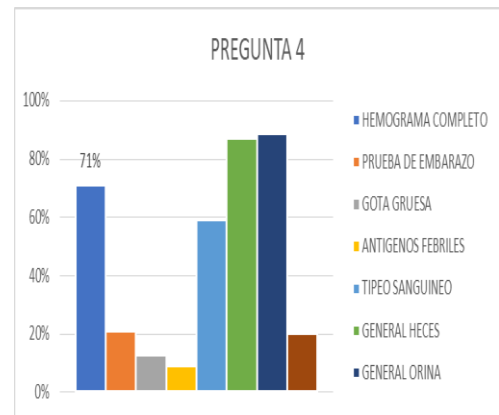
Interpretación: El motivo principal por el que el encuestado y su grupo familiar han adquirido un servicio clínico ha sido por prescripción médica siendo un alto número de respuesta, lo que permite proyectar el mercado potencial para la ampliación de la cobertura y de los servicios del laboratorio clínico de bienestar universitario.

4. ¿En su grupo familiar cuáles de los siguientes exámenes generales se han realizado?

Objetivo: Determinar los exámenes clínicos generales que representa mayor demanda.

Cuadro N° 56: Frecuencia y gráfica a pregunta 4

PREGUNTA 4	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
HEMOGRAMA COMPLETO	77	71%
PRUEBA DE EMBARAZO	23	21%
GOTA GRUESA	14	13%
ANTIGENOS FEBRILES	10	9%
TIPEO SANGUINEO	64	59%
GENERAL HECES	94	87%
GENERAL ORINA	96	89%
OTROS	22	20%
TOTAL DE RESPUESTAS	400	
Muestra	108	

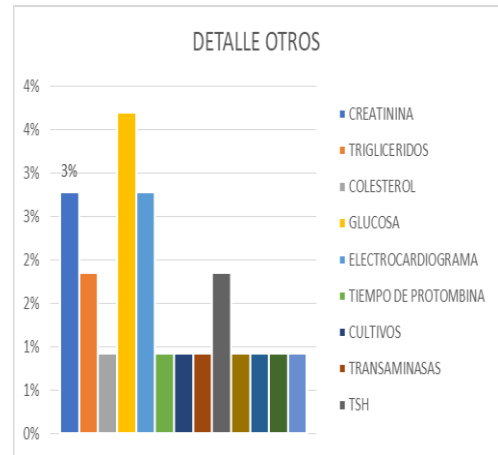


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El grupo de exámenes clínicos generales está en el orden normal que los médicos recomiendan y el laboratorio clínico de bienestar universitario cubre la demanda de exámenes.

Cuadro N° 57: Frecuencia y gráfica a pregunta 4

DETALLE OTROS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
CREATININA	3	3%
TRIGLICERIDOS	2	2%
COLESTEROL	1	1%
GLUCOSA	4	4%
ELECTROCARDIOGRAMA	3	3%
TIEMPO DE PROTOMBINA	1	1%
CULTIVOS	1	1%
TRANSAMINASAS	1	1%
TSH	2	2%
T3	1	1%
T4	1	1%
TPT	1	1%
TTP	1	1%
TOTAL DE RESPUESTAS	22	
Muestra 108		



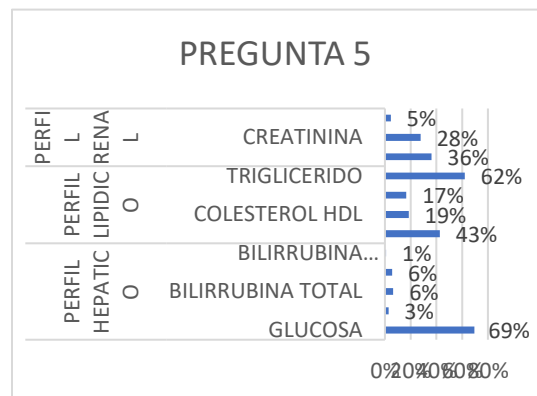
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

5. ¿En su grupo familiar cuales de los siguientes exámenes especializados se han realizado?

Objetivos: Determinar los exámenes clínicos especializados que representa mayor demanda.

Cuadro N° 58: Frecuencia y gráfica a pregunta 5

PREGUNTA 5	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
GLUCOSA	75	69%
BILIRRUBINA EN SUERO	3	3%
BILIRRUBINA TOTAL	7	6%
BILIRRUBINA DIRECTA	6	6%
BILIRRUBINA INDIRECTA	1	1%
COLESTEROL TOTAL	46	43%
COLESTEROL HDL	20	19%
COLESTEROL LDL	18	17%
TRIGLICERIDO	67	62%
ACIDO URICO	39	36%
CREATININA	30	28%
OTROS	5	5%
TOTAL DE RESPUESTAS	317	
Muestra		108

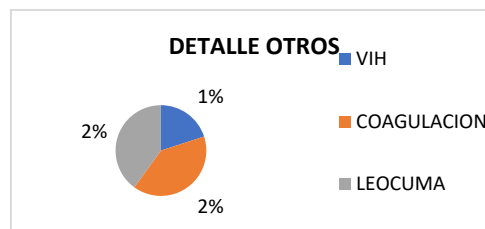


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El grupo de exámenes clínicos especializados está en el orden normal que los médicos recomiendan además el laboratorio clínico cuenta con esta variedad de exámenes clínicos.

Cuadro N° 59: Frecuencia y gráfica a pregunta 5

DETALLE OTROS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
VIH	1	1%
COAGULACION	2	2%
LEOCUMA	2	2%
TOTAL	5	
Muestra		108



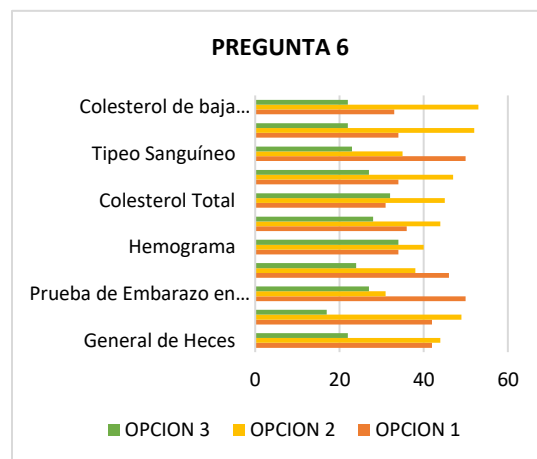
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

6. ¿Favor de marcar con un (✓) cuánto estaría dispuesto usted a cancelar para realizarse cada uno de los siguientes exámenes? Considere que estos exámenes se realizan con las siguientes características: Confiabilidad, confidencialidad, alta calidad, rapidez.

Objetivo: Determinar cuánto estarían dispuestos a cancelar los usuarios que residen a los alrededores de la Universidad de El Salvador.

Cuadro N° 60: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

PREGUNTA 6	OPCION 1	FRECUENCIA	OPCION 2	FRECUENCIA	OPCION 3	FRECUENCIAS	TOTAL
General de Heces	\$2.20	42	\$2.50	44	\$3.00	22	108
General de Orina	\$2.30	42	\$2.50	49	\$3.00	17	108
Prueba de Embarazo en sangre	\$7.00	50	\$7.75	31	\$8.00	27	108
Prueba de Embarazo en orina	\$3.25	46	\$3.50	38	\$3.75	24	108
Hemograma	\$3.00	34	\$3.50	40	\$4.00	34	108
Glucosa	\$2.70	36	\$3.25	44	\$3.50	28	108
Colesterol Total	\$2.80	31	\$3.00	45	\$3.30	32	108
Triglicéridos	\$2.90	34	\$3.25	47	\$3.50	27	108
Tipo Sanguíneo	\$2.50	50	\$2.60	35	\$2.70	23	108
Colesterol de alta densidad (HDL)	\$4.50	34	\$5.30	52	\$6.00	22	108
Colesterol de baja densidad (LDL)	\$4.50	33	\$5.30	53	\$6.00	22	108

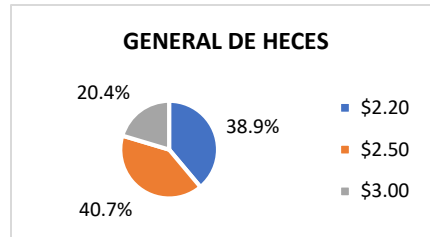


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Con una frecuencia de 478 a favor de la opción 2 que simboliza un precio de nivel medio para todos los exámenes, seguido por la opción 1 con una frecuencia de 432 selecciones lo que implica un rango de precios menor que las diferentes opciones mientras que la opción 3 presenta 278 selecciones que valoran pagar un precio más elevado por un examen del laboratorio clínico.

Cuadro N° 61: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

General de Heces		
PRECIOS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$2.20	42	38.9%
\$2.50	44	40.7%
\$3.00	22	20.4%
TOTAL	108	100%

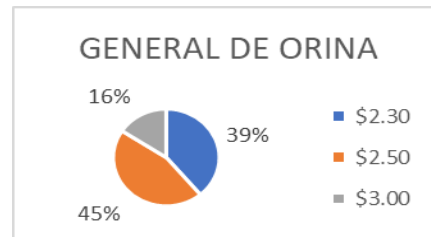


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La mayor frecuencia para exámenes de heces son los precios justos que no estén arriba del mercado ni abajo del mismo, sino un precio considerable donde los encuestados pueden cancelar un examen, lo que significa que la población encuestada elije precios justos o bajos en comparación a los de la competencia para obtener un ahorro en su gasto mensual.

Cuadro N° 62: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

General de Orina		
PRECIOS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$2.30	42	39%
\$2.50	49	45%
\$3.00	17	16%
TOTAL	108	100%

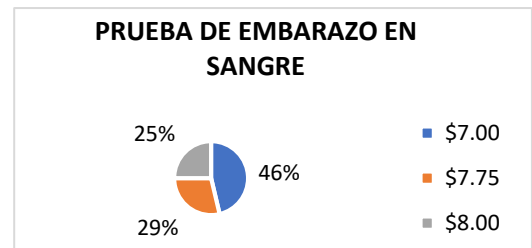


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: la población encuestada elije precios justos o bajos en comparación a los de la competencia para obtener un ahorro en su gasto mensual.

Cuadro N° 63: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Prueba de Embarazo en sangre		
Precios	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$7.00	50	46%
\$7.75	31	29%
\$8.00	27	25%
TOTAL	108	100%

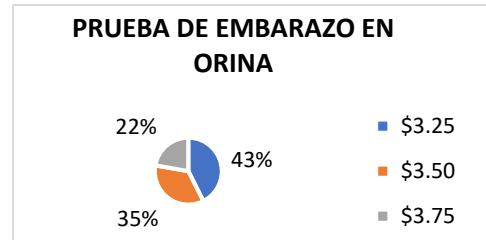


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: la población encuestada elije precios bajos en comparación a los del mercado esto significa que el laboratorio clínico de bienestar es competitivo en precios manteniendo la calidad en los servicios.

Cuadro N° 64: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Prueba de Embarazo en orina		
PRECIOS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$3.25	46	43%
\$3.50	38	35%
\$3.75	24	22%
TOTAL	108	100%

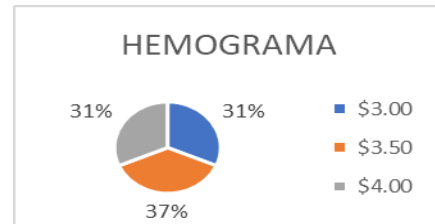


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La población encuestada elige precios bajos en comparación a los del mercado esto significa que el laboratorio clínico de bienestar es competitivo en precios manteniendo la calidad en los servicios haciendo que los usuarios mantengan una vida sana sin alterar sus gastos.

Cuadro N° 65: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Hemograma		
PRECIOS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$3.00	34	31%
\$3.50	40	37%
\$4.00	34	31%
TOTAL	108	100%

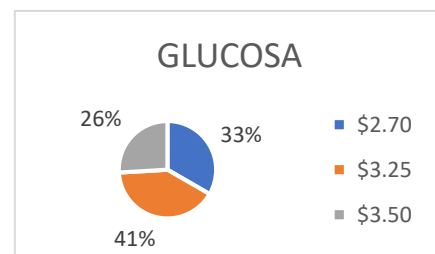


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La cantidad adecuada que los usuarios estarían de acuerdo a cancelar por un examen de hemograma es un precio justo poniendo competitivo al laboratorio clínico de bienestar universitario debido ya que los precios son con fin social.

Cuadro N° 66: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Glucosa		
PRECIOS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$2.70	36	33%
\$3.25	44	41%
\$3.50	28	26%
TOTAL	108	100%

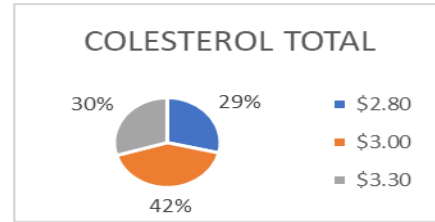


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: la población encuestada elige precios igual o menor que la competencia esto significa que el laboratorio clínico de bienestar es competitivo en precios manteniendo la calidad en los servicios.

Cuadro N° 67: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Colesterol Total		
PRECIOS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$2.80	31	29%
\$3.00	45	42%
\$3.30	32	30%
TOTAL	108	100%

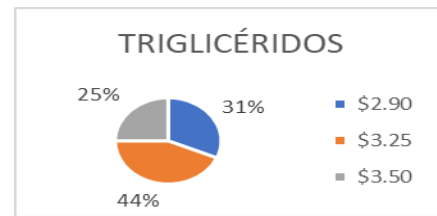


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La cantidad adecuada que los usuarios estarían de acuerdo a cancelar por un examen de colesterol total es un precio justo siendo el laboratorio clínico de bienestar universitario competitivo frente al mercado.

Cuadro N° 68: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Triglicéridos		
PRECIOS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$2.90	34	31%
\$3.25	47	44%
\$3.50	27	25%
TOTAL	108	100%

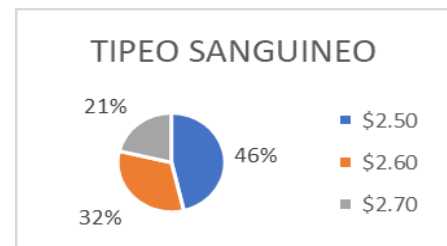


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La cantidad adecuada que los usuarios estarían de acuerdo a cancelar por un examen de triglicéridos es de \$3.25 siendo un costo promedio al de la competencia.

Cuadro N° 69: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Tipo Sanguíneo		
PRECIOS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$2.50	50	46%
\$2.60	35	32%
\$2.70	23	21%
TOTAL	108	100%



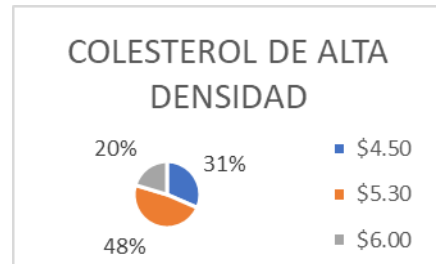
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: la interrogante muestra que la mayoría de los encuestados elije precios bajos en comparación a los del mercado esto significa que el laboratorio clínico de bienestar es competitivo en precios manteniendo la calidad en los servicios.

Cuadro N° 70: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Colesterol de alta densidad (HDL)		
PRECIOS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$4.50	34	31%
\$5.30	52	48%
\$6.00	22	20%
TOTAL	108	100%

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

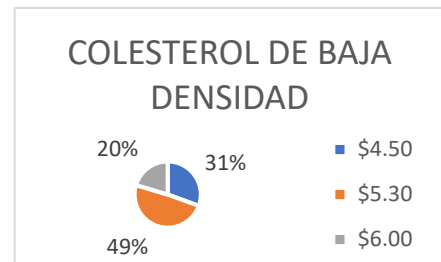


Interpretación: La cantidad adecuada que los usuarios estarían de acuerdo a cancelar por un examen de colesterol HDL es de \$5.30 siendo un costo promedio al de la competencia, siendo el laboratorio competitivo frente al mercado manteniendo servicios de calidad.

Cuadro N° 71: Frecuencia y gráfica a pregunta 6

Colesterol de baja densidad (LDL)		
PRECIOS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
\$4.50	33	31%
\$5.30	53	49%
\$6.00	22	20%
TOTAL	108	100%

Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.



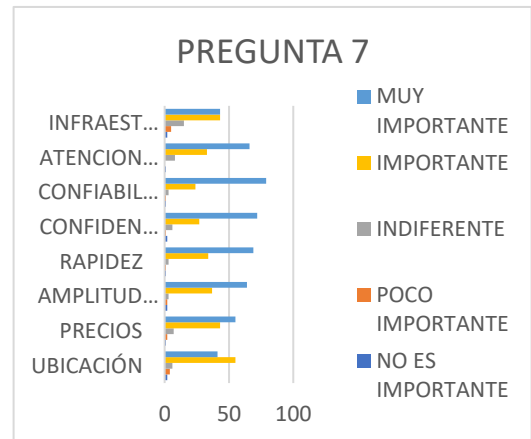
Interpretación: La cantidad adecuada que los usuarios estarían de acuerdo a cancelar por un examen de colesterol LDL a un precio de \$5.30 siendo el laboratorio clínico de bienestar universitario competitivo frente al mercado debido a que este examen tiene un valor de \$4.00 dentro de las instalaciones siendo altamente competitivo con servicios de calidad ocasionando un ahorro para los usuarios si adquieren los servicios de brinda el laboratorio de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador.

7. ¿Marque con una (X) en la casilla según el nivel de importancia que usted considere los siguientes factores?

Objetivo: Identificar el grado de importancia que consideran los usuarios que residen en los alrededores de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N°72: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

PREGUNTA 7	NO ES IMPORTANTE	POCO IMPORTANTE	INDIFERENTE E	IMPORTANTE E	MUY IMPORTANTE	TOTAL
UBICACIÓN	2	4	6	55	41	108
PRECIOS	1	2	7	43	55	108
AMPLITUD DE SERVICIOS	2	2	3	37	64	108
RAPIDEZ	1	1	3	34	69	108
CONFIDENCIALIDAD	2	1	6	27	72	108
CONFIABILIDAD	1	1	3	24	79	108
ATENCIÓN AL CLIENTE	1	0	8	33	66	108
INFRAESTRUCTURA	2	5	15	43	43	108
TOTAL	12	16	51	296	489	864

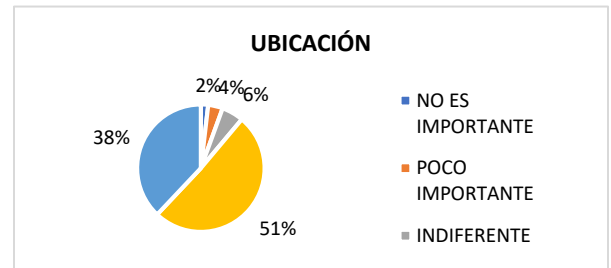


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Factores como la atención al cliente, la confiabilidad, confidencialidad y la rapidez son considerados por los habitantes que residen alrededor de la Universidad de El Salvador como los que tienen una mayor importancia a la hora de adquirir un servicio de laboratorio clínico, determinando a la confiabilidad con un porcentaje superior al resto de factores.

Cuadro N°73: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

UBICACIÓN		
FACTOR	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
NO ES IMPORTANTE	2	2%
POCO IMPORTANTE	4	4%
INDIFERENTE	6	6%
IMPORTANTE	55	51%
MUY IMPORTANTE	41	38%
TOTAL	108	100%

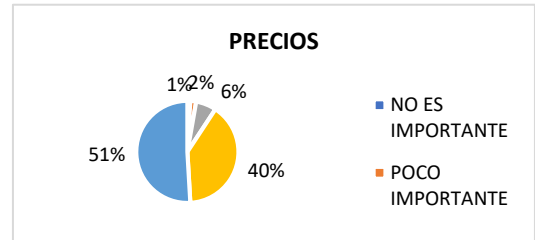


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El 57% de los encuestados determinó que la ubicación es importante, mientras que el 38% la considero como muy importante a la hora de adquirir un servicio de laboratorio clínico, sumando entre los dos un 95% del total se puede determinar que la ubicación posee un alto grado de relevancia para los encuestados. La ubicación del laboratorio clínico es de suma importancia para los encuestados dado que estos radican en los alrededores de la Universidad de El Salvador, por su cercanía es sumamente conveniente para estos consumidores adquirir los servicios del laboratorio sin la necesidad de recorrer una gran distancia para ello.

Cuadro N°74: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

PRECIOS		
FACTOR	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
NO ES IMPORTANTE	1	1%
POCO IMPORTANTE	2	2%
INDIFERENTE	7	6%
IMPORTANTE	43	40%
MUY IMPORTANTE	55	51%
TOTAL	108	100%

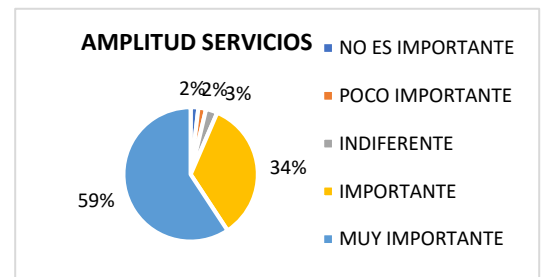


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: 51% del total de encuestados determinaron que el precio de muy importante a la hora de adquirir un servicio, seguido por un 40% que eligieron a importante en su nivel de relevancia, por tanto, el precio es uno de los factores que poseen un alto grado de relevancia a la hora de adquirir un servicio de laboratorio. Los precios son un factor muy importante para el consumidor a la hora de adquirir un servicio, esto juega a favor del laboratorio clínico debido a que los precios con los que cuentan han sido asignados con una finalidad social.

Cuadro N°75: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

AMPLITUD DE SERVICIOS		
FACTOR	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
NO ES IMPORTANTE	2	2%
POCO IMPORTANTE	2	2%
INDIFERENTE	3	3%
IMPORTANTE	37	34%
MUY IMPORTANTE	64	59%
TOTAL	108	100%

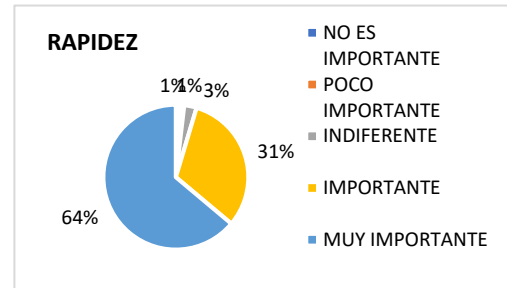


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Con un 59% asignado a muy importante, se determina la relevancia que posee un catálogo de servicios amplios para ofrecer al mercado, seguido de un 34% del total de encuestados que seleccionaron importante como su respuesta, con un 93% que sustenta la relevancia para los encuestados. Un catálogo de servicios amplio permite al laboratorio clínico ingresar a nuevos mercados, aparte de atraer una cantidad mayor de consumidores que necesitan un examen específico, lo que beneficia a los encuestados debido a que cubre una mayor parte de las necesidades que estos poseen.

Cuadro N°76: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

RAPIDEZ		
FACTOR	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
NO ES IMPORTANTE	1	1%
POCO IMPORTANTE	1	1%
INDIFERENTE	3	3%
IMPORTANTE	34	31%
MUY IMPORTANTE	69	64%
TOTAL	108	100%

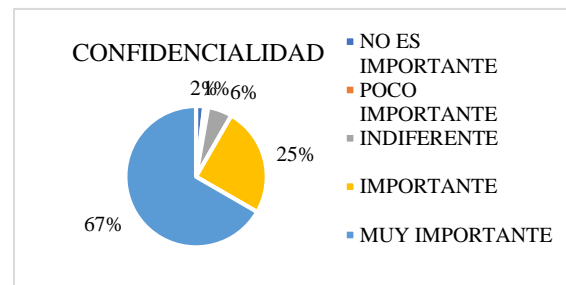


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: La rapidez fue considerada como un factor muy importante por un 64% del total de encuestados, mientras que un 31% lo situaron como importante, lo que infiere a que la rapidez a la hora de adquirir en examen de laboratorio clínico es de suma importancia para los consumidores. La rapidez es trascendental para que un consumidor se decante en adquirir o no un servicio en un determinado laboratorio clínico, por tanto, el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador debe de agilizar los procesos de entrega para atraer una mayor demanda.

Cuadro N°77: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

CONFIDENCIALIDAD		
FACTOR	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
NO ES IMPORTANTE	2	2%
POCO IMPORTANTE	1	1%
INDIFERENTE	6	6%
IMPORTANTE	27	25%
MUY IMPORTANTE	72	67%
TOTAL	108	100%

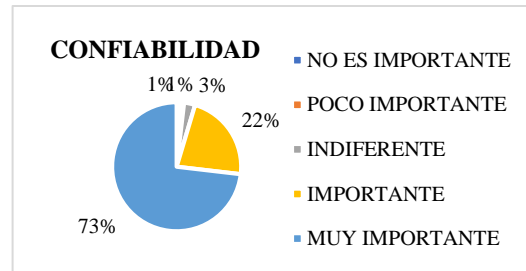


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Con un 67% del total de encuestados que se decantaron por la opción de muy importante y un 25% que seleccionaron importante, se puede deducir que la confidencialidad es un factor trascendental para que los consumidores que radican en los alrededores de la Universidad de El Salvador se decidan por adquirir los servicios del laboratorio clínico de dicha universidad. La confidencialidad es un factor que caracteriza al laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador dado que toda consulta, toma y entrega de resultados se realiza de manera directa con el cliente, o con la persona a que esta confiera darle los resultados en caso de no poder asistir personalmente a traerlos.

Cuadro N°78: Frecuencia y gráfica a pregunta 7

CONFIABILIDAD		
FACTOR	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
NO ES IMPORTANTE	1	1%
POCO IMPORTANTE	1	1%
INDIFERENTE	3	3%
IMPORTANTE	24	22%
MUY IMPORTANTE	79	73%
TOTAL	108	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Al ser el laboratorio clínico parte de la Universidad de El Salvador se encuentra respaldado por toda la reputación que posee esta institución, por tanto, es una garantía para los consumidores que radican alrededor de la universidad que adquieran los servicios de dicho laboratorio.

Cuadro N° 79 Frecuencia y gráfica a pregunta 7

ATENCION AL CLIENTE		
FACTOR	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
NO ES IMPORTANTE	1	1%
POCO IMPORTANTE	0	0%
INDIFERENTE	8	7%
IMPORTANTE	33	31%
MUY IMPORTANTE	66	61%
TOTAL	108	100%

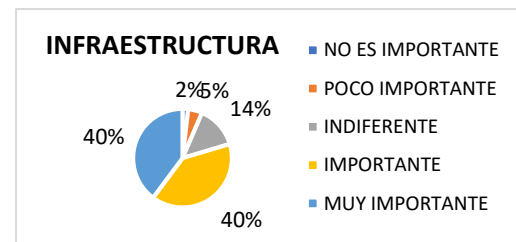


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: Al ser una atención personalizada la que brinda el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador se convierte en un atractivo para los consumidores debido a que estos reciben una buena atención al momento de realizarse un examen.

Cuadro N°80: Frecuencia y gráfica a pregunta

INFRAESTRUCTURA		
FACTOR	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
NO ES IMPORTANTE	2	2%
POCO IMPORTANTE	5	5%
INDIFERENTE	15	14%
IMPORTANTE	43	40%
MUY IMPORTANTE	43	40%
TOTAL	108	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

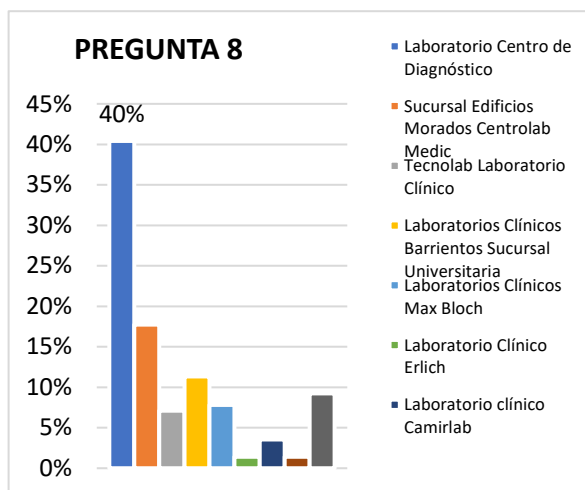
Interpretación: Con un 40% asignado por los encuestados que radican en los alrededores de la Universidad de El Salvador para los factores importante y muy importante relativamente, se puede determinar que la infraestructura juega un papel fundamental la adquisición de un servicio de laboratorio clínico; por tanto, una infraestructura moderna y cómoda para el consumidor es indispensable.

8. ¿Cuál es el laboratorio clínico de su preferencia?

Objetivo: Determinar qué laboratorio clínico es de preferencia para los usuarios que residen en los alrededores de la Universidad de El Salvador sede central

Cuadro N°81: Frecuencia y gráfica a pregunta 8

PREGUNTA 8	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Laboratorio Centro de Diagnóstico	57	40%
Sucursal Edificios Morados Centrolab Medic	25	18%
Tecnolab Laboratorio Clínico	10	7%
Laboratorios Clínicos Barrientos Sucursal Universitaria	16	11%
Laboratorios Clínicos Max Bloch	11	8%
Laboratorio Clínico Erlich	2	1%
Laboratorio clínico Camirlab	5	4%
Laboratorio Clínico Quintanilla	2	1%
Otro	13	9%
TOTAL DE RESPUESTAS	141	
Muestra 108		

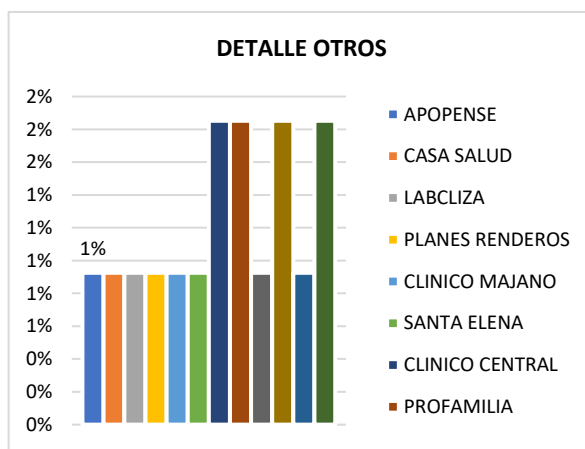


Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

Interpretación: El laboratorio Centro Diagnostico se remarca como uno de los principales ofertantes de preferencia por los consumidores con un 40% designado por los encuestados que se encuentran alrededor de la Universidad de El Salvador, por tanto, se puede definir que este laboratorio es el principal competidor del laboratorio clínico en la realización de exámenes en su locación de mercado.

Cuadro N°82: Frecuencia y gráfica a pregunta 8

DETALLE OTROS	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
APOPENSE	1	1%
CASA SALUD	1	1%
LABCLIZA	1	1%
PLANES RENDEROS	1	1%
CLÍNICO MAJANO	1	1%
SANTA ELENA	1	1%
CLÍNICO CENTRAL	2	2%
PROFAMILIA	2	2%
CLINICO FAMILIAR	1	1%
CIBERLAB	2	2%
ZACAMIL	1	1%
PARAVIDA	2	2%
TOTAL DE RESPUESTAS	16	
Muestra		108



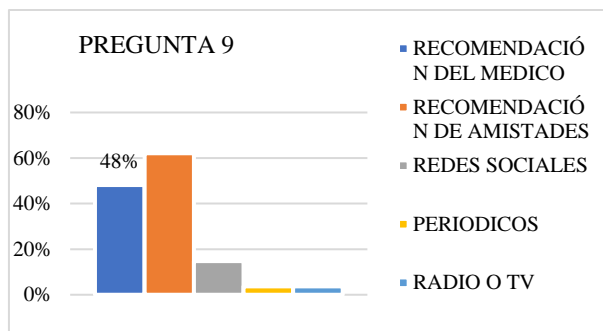
Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo.

9. ¿Por qué medios ha conocido los laboratorios de su preferencia?

Objetivo: Determinar por qué medios han conocido los laboratorios de preferencia los usuarios que residen en los alrededores de la Universidad de El Salvador sede central.

Cuadro N°83: Frecuencia y gráfica a pregunta 9

PREGUNTA 9	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
RECOMENDACIÓN DEL MEDICO	52	48%
RECOMENDACIÓN DE AMISTADES	67	62%
REDES SOCIALES	16	15%
PERIODICOS	4	4%
RADIO O TV	4	4%
TOTAL DE RESPUESTAS	143	
Muestra 108		



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

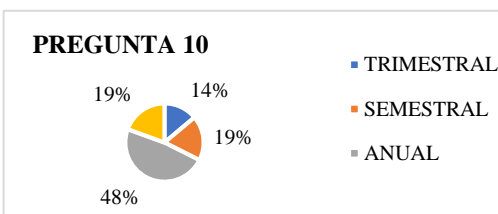
Interpretación: Denotando que la propaganda boca a boca tiene una mayor trascendencia que los demás medios para promover los servicios, con un 62% del total de encuestados que dicen conocer el laboratorio clínico de su preferencia por medio de la recomendación de un amigo lo que implica brindar servicios con calidad mejor que de la competencia.

10. ¿Con qué frecuencia adquiere usted los servicios que ofrecen los laboratorios clínicos?

Objetivo: Indagar la frecuencia con la cual los usuarios adquieren los servicios ofertados por los laboratorios clínicos.

Cuadro N°84: Frecuencia y gráfica a pregunta 10

PREGUNTA 10	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
TRIMESTRAL	15	14%
SEMESTRAL	20	19%
ANUAL	52	48%
MÁS DE UN AÑO	21	19%
TOTAL	108	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

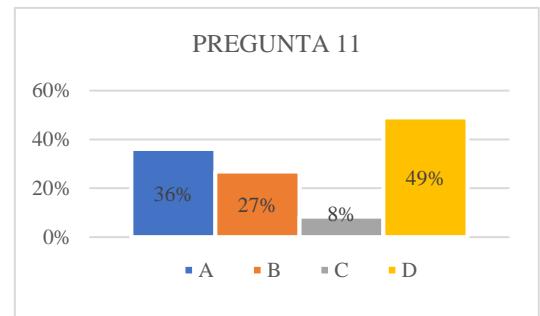
Interpretación: La frecuencia de adquisición de un examen clínico determina las veces que los usuarios harán uso del laboratorio clínico de bienestar universitario, por lo que el resultado principal lo harán anualmente lo que proporciona en crear plan estratégico de negocio.

11. ¿Con cuáles de las siguientes afirmaciones usted está de acuerdo?

Objetivo: Determinar cuál es la preferencia de uso de los servicios clínicos ofertados por laboratorios clínicos públicos o privados

Cuadro N°84: Frecuencia y gráfica a pregunta 11

PREGUNTA 11	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A) Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio publico	39	36%
B) Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios privados	29	27%
C) Pagar un precio alto por exámenes clínicos de calidad en laboratorios públicos	9	8%
D) Pagar un precio bajo por exámenes clínicos de calidad en un laboratorio privado	53	49%
TOTAL DE RESPUESTAS	130	
Muestra 108		



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

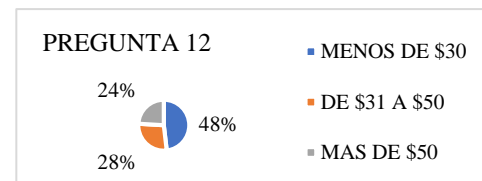
Interpretación: Un 49% de los encuestados prefieren pagar un precio bajo por realizarse exámenes clínicos de calidad en un laboratorio clínico privado, Mientras un 36% prefiere pagar un precio bajo por exámenes de calidad en un laboratorio público representando este una demanda potencial para el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador.

12. ¿Qué cantidad guarda usted para emergencias médicas?

Objetivo: Determinar qué cantidad guardan los usuarios que residen a los alrededores de la universidad en caso de emergencias médicas.

Cuadro N°85: Frecuencia y gráfica a pregunta 12

PREGUNTA 12	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
MENOS DE \$30	52	48%
DE \$31 A \$50	30	28%
MAS DE \$50	26	24%
TOTAL	108	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

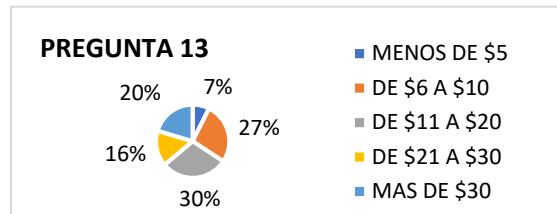
Interpretación: El 48% del total de encuestados dice que guarda menos de \$30 en caso de cualquier emergencia médica, lo que se sabe en el mercado actual es una cantidad muy baja para asumir cualquier tipo de emergencia, siendo esta opción en la que recala una mayoría se genera una oportunidad reciproca tanto para los consumidores como para el laboratorio clínico ya que este les ofrece a los consumidores exámenes de calidad a un precio menor de mercado, y los consumidores poseen un poder adquisitivo bajo por tanto hacer uso de estos servicios es una buena manera de amortizar un gran gasto.

13. Cuando adquiere un servicio de un laboratorio clínico ¿Cuánto suele gastar?

Objetivo: Identificar el rango de gasto que tiene un usuario al momento de adquirir los servicios que ofertan los laboratorios clínicos

Cuadro N°86: Frecuencia y gráfica a pregunta 13

PREGUNTA 13	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
MENOS DE \$5	8	7%
DE \$6 A \$10	29	27%
DE \$11 A \$20	32	30%
DE \$21 A \$30	17	16%
MAS DE \$30	22	20%
TOTAL	108	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

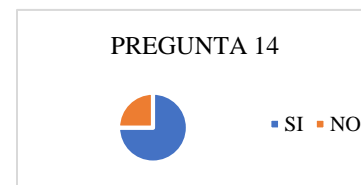
Interpretación: Un 30% del total de encuestados gasta desde \$11 a \$30 al adquirir un examen de laboratorio clínico, seguido por un 20% que gasta más de \$30 en la misma operación, considerando preguntas anteriores se sabe que estas cantidades están cercanas a lo que los consumidores que radican alrededor de la Universidad de El Salvador guardan para emergencias médicas por tanto no poseen un margen de acción en caso se necesite realizar otro tipo de gasto. Abriendo así la oportunidad al laboratorio clínico de aumentar su demanda ya que sus precios son bajos en relación a los demás ofertantes de mercado.

14. ¿Conoce usted el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador?

Objetivo: Identificar si los usuarios conocen el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar universitario de la Universidad de El Salvador

Cuadro N°87: Frecuencia y gráfica a pregunta 14

PREGUNTA 14	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SI	81	75%
NO	27	25%
TOTAL	108	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

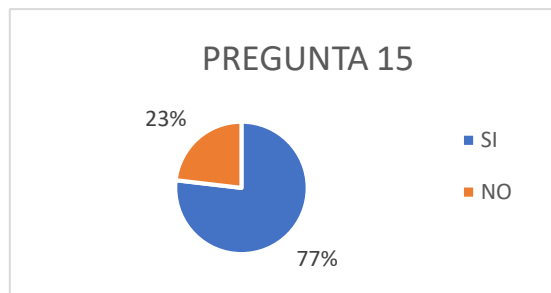
Interpretación: Dado que la encuesta fue realizada a personas que radican en los alrededores de la Universidad de El Salvador cabe la posibilidad que estos conozcan su infraestructura interna, que confirman saber dónde se encuentra el laboratorio clínico sin embargo a estos interesados se le hará una excepción al ingreso de la universidad con una tarjeta de usuarios del laboratorio clínico haciendo saber a las autoridades correspondientes.

15. ¿Visitaría usted el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de El Salvador para hacer uso de sus servicios?

Objetivo: Determinar si los usuarios visitarían el laboratorio clínico de la Secretaría de Bienestar universitario de la Universidad de El Salvador

Cuadro N°87: Frecuencia y gráfica a pregunta 15

PREGUNTA 15	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
SI	83	77%
NO	25	23%
TOTAL	108	100%



Fuente: Elaborado por el equipo de trabajo

Interpretación: El 77% del total de encuestados admiten que visitarían el laboratorio clínico de la Universidad de El Salvador para hacer uso de sus servicios por tanto se puede determinar que existe demanda.

ANEXO No. 7

**GUÍA DE ENTREVISTA AL JEFE DEL LABORATORIO CLÍNICO DE LA
SECRETARÍA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE
EL SALVADOR**



GUIA DE ENTREVISTA.

Universidad De El Salvador

Facultad de Ciencias Económicas

**Dirigida a la jefe del laboratorio clínico de la
secretaría de bienestar universitario.**



PRESENTACIÓN: Reciba un cordial saludo, como estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador estamos desarrollando para el trabajo de grado un **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACIÓN DE LA COBERTURA Y LOS SERVICIOS DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA SECRETARÍA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR SEDE CENTRAL”**. Reconociendo la labor que su persona realiza dentro de las instalaciones de la Secretaría de Bienestar Universitario, solicitamos su determinante colaboración para el desarrollo de la investigación, agradeciendo su tiempo y la información proporcionada.

Objetivo: Entrevistar a la autoridad correspondiente del laboratorio clínico de la secretaria de bienestar universitario de la Universidad de El Salvador sede central con la finalidad de conocer las condiciones actuales con las que operan destacando así los aspectos positivos y negativos de la situación actual.

1. ¿Podría proporcionar información de la identidad corporativa del laboratorio clínico tales como: ¿Misión, Visión, Valores, Organigrama y Objetivos?

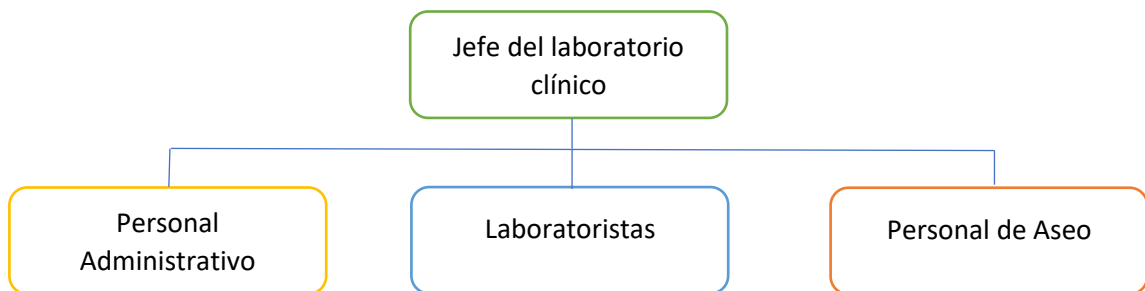
El laboratorio clínico no cuenta actualmente con una identidad corporativa definida.

2. Actualmente ¿Cuáles son las actividades que realiza el laboratorio clínico? y ¿Cómo inciden éstas en el mercado, la sociedad y la unidad de laboratorio clínico? La actividad principal es realización de exámenes de laboratorio clínico, el mercado actualmente se reduce a la comunidad universitaria es decir a los estudiantes, maestros y los empleados incidiendo en el mejoramiento de la calidad de vida de dichos miembros al ofrecer un servicio de salud a un bajo costo.

3. En relación a la incidencia actual ¿Cuáles considera que pueden ser las principales ambiciones que puede tener el laboratorio clínico a largo plazo?

Poder posicionarse como un laboratorio clínico de referencia en el área metropolitana de San Salvador caracterizado por su razón social en los diferentes precios de los servicios y por contar con equipo tecnológico de última generación que facilite cumplir con la demanda.

4. ¿Cuál es la línea interna de mando o jerárquica que posee el laboratorio clínico?



5. ¿Qué puestos de trabajo se encuentran asignados actualmente al laboratorio clínico y cuáles son sus responsabilidades?

➤ **Jefe del laboratorio clínico:**

- Coordina y supervisa las actividades técnicas y administrativas del Laboratorio.
- Toma muestras necesarias para la realización de exámenes de laboratorio.
- Analiza muestras para los diferentes exámenes.
- Asesora en trabajos de investigación en el área de su competencia.
- Supervisa y participa en el desarrollo de ensayos de campo o de laboratorio.
- Suministra los reactivos y/o materiales requeridos para la realización de las prácticas, prueba o exámenes.
- Calibra aparatos o equipos e instrumentos de laboratorio.
- Elabora y firma informe de resultados de los exámenes o pruebas practicadas.

➤ **Auxiliar administrativo**

- Recibir y facturar pacientes que acudan al laboratorio
- Informar al paciente sobre condiciones de la muestra y de los exámenes.
- Entrega de resultados.

- Organizar y clasificar archivo.
- Imprimir y entregar los resultados de los exámenes
- Agendar citas para entrega de resultado de exámenes
 - **Laboratorista**
- Elaborar exámenes de laboratorio clínico
- Preparar los equipos y llevar su mantenimiento.
- Tomar y analizar muestras.
- Registrar y examinar los resultados de los experimentos.
- Comunicar los resultados al responsable científico, de palabra o por escrito.
- Apoyo en la realización de inventarios y compras
- Limpiar las maquinarias al inicio y final de la jornada de trabajo
 - **Personal de aseo**
- Mantener el orden y aseo en el laboratorio clínico

6. ¿Cuál es la finalidad principal que posee el laboratorio clínico en relación a la realización de sus actividades? Realizar exámenes de laboratorio clínico de calidad que solventen cualquier tipo de necesidad de diagnóstico médico o control, mejorando así la calidad de vida de los miembros de la comunidad universitaria.

7. ¿Cuáles son los servicios y precios que actualmente ofrece el laboratorio clínico por los diferentes servicios ofertados?

Los servicios y precios que actualmente oferta el laboratorio clínico se detallan a continuación:

Exámenes por perfiles	Precios
Servicios Generales	
Hemograma completo	\$1.71
Eritrosedimentación	\$1.37

Antígenos febriles	\$3.43
Gota gruesa	\$1.37
General de Heces	\$1.37
General de Orina	\$1.71
Hematocrito y Hemoglobina	\$1.14
Leucograma	\$1.14
Embarazo en orina	\$2.29
Embarazo en sangre	\$6.00

Servicios Especializados	Precios
Perfil Hepático	
Glucosa	\$2.00
Bilirrubina Total	\$3.00
Bilirrubina Directa	\$3.00
Bilirrubina Indirecta	\$3.00
TGP	\$3.00
TGO	\$3.00
Perfil Lipídico	
Colesterol total	\$2.29
Colesterol HDL	\$4.00
Colesterol LDL	\$4.00
Triglicéridos	\$2.29

Perfil Renal	
Ácido Úrico	\$2.00
Creatinina	\$3.00

Pruebas de coagulación	
Tiempo de coagulación	\$1.14
Tiempo protrombina	\$3.00
Tiempo de sangramiento	\$1.14
Tiempo de tromboelastografía	\$3.50

Perfil Inmunológico	
Tiempo de coagulación	\$1.71
Serología - Sífilis	\$1.71
V.I.H SIDA	\$6.00

8. ¿Cuáles son los servicios con mayor demanda que poseen actualmente?

Los servicios con mayor demanda actualmente son:

- Exámenes generales de heces y orina
- Hemograma completo
- Examen de sífilis
- Triglicéridos
- Colesterol TOTAL, LDL, HDL.
- Glucosa
- Prueba de embarazo en sangre y orina
- Tiempo de coagulación, sangramiento, tromboelastografía y protrombina

9. ¿Cuál es la cantidad y descripción técnica de los equipos nuevos adquiridos destinados para laboratorio clínico?

Se adquirieron dos unidades:

- **Equipo de espectrofotómetro automatizado para análisis químicos**
Marca: Human
Procedencia: Alemania

Especificaciones técnicas: Humastar 100 garantía 1 año

Serie: 111722240004

- **Equipo automatizado para hematología**

Marca: Symex

Procedencia: Japón

Especificaciones técnicas: XN-550

Serie: 15953

10. ¿Cuáles son las diferencias de los equipos adquiridos en comparación de los anteriores? Que los equipos actuales no son automatizados por lo cual los tiempos de espera para la realización de exámenes clínicos aumenta y los equipos adquiridos si son automatizados y se pueden realizar otro tipo de exámenes clínicos.

11. ¿Qué tipo de publicidad utiliza actualmente el laboratorio clínico? ¿Por qué medio realizan este tipo de publicidad? En la actualidad solo se cuenta con un sitio web de bienestar universitario en el cual están documentados los diferentes servicios que se ofertan, aunque en la actualidad la página web se encuentra desactualizada.

12. ¿El Equipo nuevo se utilizará solo para consulta externa, o también para consulta interna?

Se utilizará para ambas en un dado caso el proyecto sea aprobado.

13. ¿Cuánto tiempo demora la maquinaria para el proceso de realizar un examen?

Automatizada

CAPACIDAD DE PRODUCCION DE EXAMENES POR HORA
60 por hora
420 exámenes en 7 horas de trabajo restando la hora de mantenimiento

Manual

Manuales	Tiempo por examen	Exámenes por hora	Exámenes por día
General de Heces	6 minutos	10	80
General de Orina	25 minutos	2	16
Tiempo sanguíneo	15 minutos	4	32
Eritrosedimentación	1 hora	1	8
Antígenos febriles	30 minutos	2	16
Gota gruesa	20 minutos	3	24
Embarazo en orina	15 minutos	4	32
Embarazo en sangre	15 minutos	4	32
Tiempo de coagulación	10 minutos	6	48
Tiempo protrombina	10 minutos	6	48
Tiempo de sangramiento	5 minutos	12	96
Tiempo de tromboplastina	10 minutos	6	48
Serología - Sífilis	30 minutos	2	16
V.I.H SIDA	20 minutos	3	24

14. ¿Cuántos exámenes se pueden realizar al mismo tiempo en las diferentes maquinas?

Automatizada: 60 exámenes al mismo tiempo con un periodo de realización de una hora en cada maquinaria.

Manual: 1 examen a la vez por laboratorista

15. ¿Cuánto tiempo demora el laboratorista en el proceso de tomar la muestra hasta llevarlo a la maquinaria y configurarla? 5 minutos desde que realiza el sangrado hasta llevarlo a maquinaria para empezar el proceso de realización del examen.

16. ¿Cuáles son los pasos que realiza el laboratorista para realizar un examen de laboratorio?

Automatizado

Proceso de Producción para exámenes automatizados
Verificar si la maquinaria tiene o no liquido de mantenimiento suficientes
Mantenimiento de maquinaria 45 minutos
Revisión de niveles de reactivo
Agregarle reactivos si es necesario
Toma muestra sanguínea 5min
Dejar coagular 5 min
Llevar muestra a centrifugadora 5 min
Colocar en los tubos solo el suero
Colocar los tubos con suero en la maquinaria correspondiente
Programar los exámenes según muestra - 30 minutos
Se analiza con la maquinaria - 1 minuto por examen
Se manda a impresión o se redactan los resultados
Se entrega el resultado

Manual

Se determinaría por medio de la observación directa a los laboratoristas cuando estos realicen un examen manual.

17. ¿Los proveedores de los insumos son nacionales, o extranjeros, nombre de los proveedores, productos que proveen? Los proveedores de todos los insumos que utiliza el laboratorio clínico son nacionales.

18. ¿Cuál es el salario de los trabajadores que posee la unidad de laboratorio clínico?

Mano de Obra	
Número	Salario
3 profesionales Interinos que cubren el periodo de nuevo ingreso	\$600.00 c/u
1. Auxiliar Administrativo	\$500.00
1. Personal de Aseo	\$300.00
Jefe de laboratorio clínico	\$1,300

19. ¿Cada cuánto se realiza el mantenimiento a la maquinaria y equipo? ¿Cuál es el costo de realización de este mantenimiento?

Se realiza el mantenimiento correctivo y preventivo al menos 1 vez por año el costo es variante según el estado del equipo el último que se le realizó al equipo de hematología ascendió a una cifra de \$1,170.00 y en el equipo de espectrofotómetro de química clínica ascendió a \$105.00, se le realiza una calibración y limpieza diaria al equipo antes de realizar análisis clínicos que ronda en unos 35 minutos.

20. ¿Cuáles son los costos y gastos del laboratorio clínico que asume la Universidad?

Electricidad, agua.

21. ¿Cuáles son los gastos que posee el laboratorio clínico en su área administrativa?

Gastos en papelería, agua, impresoras, folders, café teléfono, internet.

22. ¿Han realizado algún tipo de inversión en promoción o publicidad de servicios?

No sé a realizado ningún tipo de inversión en los aspectos antes mencionados

23. ¿A cuánto ascendió la inversión inicial de los equipos?

En conjunto con los dos equipos asedio a un monto de \$46,484.96

24. ¿La maquinaria adquirida es movable o estática?

Es movable

25. ¿Se realizó la compra de algún mobiliario nuevo?

No se realizó ningún desembolso adicional al de la maquinaria.

26. ¿Se necesitó algún tipo de instalación adicional para maquinaria o equipo? ¿Cuál fue su costo? No se realizó ningún tipo de instalación para la nueva maquinaria.

27. ¿Con cuántas personas opera actualmente el laboratorio?

En la actualidad se opera con 3 profesionales, La directora del laboratorio clínico, la auxiliar administrativa y la profesional en laboratorio clínico.

28. ¿Será necesaria la contratación de personal nuevo? De ser así ¿Cuántas personas serían? Si es necesario la contratación de por lo menos dos profesionales en laboratorio clínico.

29. ¿Cuál sería el perfil del nuevo personal a contratar?

Edad: 25 a 35 años

Sexo: Indiferente

Lugar de residencia: Área metropolitana de San Salvador

Experiencia: 1 año como mínimo en la toma y realización de exámenes clínicos

Profesión: Licenciado/a en laboratorio clínico

30. ¿Cómo fijaron el precio de los exámenes que ofrecen actualmente?

Los precios son fijados por recomendación de los proveedores para cada uno de los exámenes que ofrece el laboratorio clínico.

31. ¿Cuáles son los ingresos que a tenido el laboratorio clínico por la realización de sus actividades los pasados 3-5 años?

- Total, de ingresos en el año 2014 \$65,504.99
- Total, de ingresos en el año 2015 \$86,572.06
- Total, de ingresos en el año 2016 \$91,026.66
- Total, de ingresos en el año 2017 \$87,258.99
- Total, de ingresos en el año 2018 \$91,278.59

32. ¿El laboratorio clínico posee algún tipo de refuerzo o monto dedicado en el presupuesto universitario?

No se posee un monto destinado a la unidad del laboratorio clínico por parte de las autoridades de la Universidad de El Salvador.

33. ¿Cuáles son las salidas de dinero que a tenido el laboratorio clínico los pasados 3-5 años? Se auxiliará con el área financiera de bienestar universitario que presentará los informes necesarios de los desembolsos que realiza el laboratorio clínico según los años requeridos.

34. ¿Cuáles son las normativas de salud por la cual está regida el laboratorio clínico?

Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica, Químico-Farmacéutica y Médico Veterinaria.

ANEXO No. 8
INSTRUMENTO DE ANÁLISIS DE AUDITORÍA INTERNA

Análisis de auditoría interna

I	CAPACIDAD GERENCIAL	SI			NO			IMPACTO		
		FORTALEZA			DEBILIDAD			A	M	B
		A	M	B	A	M	B	A	M	B
1	Planificación									
1.1	¿Existe planificación por escrito?	x						x		
1.2	¿Los planes son factibles y pertinentes que sirven de guía para el laboratorio?	x						x		
1.3	¿Los planes vinculan a todo el personal?	x						x		
1.4	¿Los planes han sido comunicados al personal?	x						x		
2	Organización									
2.1	¿Existe personal calificado?	x						x		
2.2	¿Existe organigrama, misión y visión del Laboratorio clínico?						x	x		
2.3	¿Cada empleado conoce sus asignaciones?	x						x		
2.4	¿Existen manuales de descripción de puestos?			x				x		
2.5	¿Existe coordinación y línea de comunicación simple y claras entre el personal?	x						x		
2.6	¿Existe un buen ambiente laboral?	x						x		
3	Dirección y liderazgo									
3.1	¿Existe trabajo en equipo?	x						x		
3.2	¿El personal respeta los canales de autoridad?	x						x		
3.3	¿La gerencia demuestra habilidad para resolver conflictos?	x						x		
3.4	¿La gerencia demuestra habilidad para la comunicación institucional?	x						x		
3.5	¿La gerencia demuestra habilidad para la orientación empresarial?	x						x		
3.6	¿La gerencia demuestra habilidad para atraer y retener el mejor RRHH?		x					x		
3.7	¿La gerencia demuestra habilidad para responder a cambios tecnológicos y los cambios del entorno?	x						x		
3.9	¿La gerencia demuestra habilidad para enfrentar la competencia?	x						x		
4	Control									
4.1	¿Existe control interno?	x						x		
4.2	¿Existen estándares para medir el desempeño? y ¿corresponde a los estándares?		x					x		
4.3	¿Existen sistemas para el control del personal?	x						x		
4.4	¿Hay evaluación de resultados?		x						x	
4.5	¿Existe un control de inventario?				x			x		
4.6	¿Existe un plan de supervisión?	x						x		
5	Responsabilidad Social									
5.1	¿El laboratorio clínico es responsable con sus empleados?	x						x		
5.2	¿El laboratorio clínico es responsable con sus propietarios?	x						x		
5.3	¿El laboratorio clínico es responsable con el estado?	x						x		
5.4	¿El laboratorio clínico es responsable con la comunidad?	x						x		
5.5	¿El laboratorio clínico es responsable con la sociedad en general?	x						x		

II		CAPACIDAD COMPETITIVA			SI			NO			IMPACTO		
1		Producto			FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
1.1	¿Los servicios ofrecidos son de calidad?	x									x		
1.2	¿Existe amplitud de servicios ofrecidos?		x								x		
1.3	¿Existe un buen servicio post venta?								x		x		
1.4	¿Hay inversión en Investigación y desarrollo de nuevos Servicios?	x									x		
1.5	¿Existe cantidades de laboratorios en la cercanía que reducen el volumen de clientes del Laboratorio clínico por poseer amplio catálogo de servicios?						x						x
1.6	¿El laboratorio recibe clientes referidos por la clínica médica?						x						x
2		Precio			A	M	B	A	M	B	A	M	B
2.1	¿El precio es accesible?	x									x		
3		Plaza			A	M	B	A	M	B	A	M	B
3.1	¿Existe una buena logística en la distribución de los servicios ofrecidos?	x									x		
3.2	¿Hay una buena participación en el mercado?	x									x		
3.3	¿Existe lealtad y satisfacción del cliente?						x				x		
	La ubicación del laboratorio clínico es favorable para el mercado	x									x		
4		Promoción			A	M	B	A	M	B	A	M	B
4.1	¿Existen incentivos de compra?									x	x		
4.2	¿Hay promociones especiales?									x	x		
III		CAPACIDAD DEL PERSONAL			SI			NO			IMPACTO		
1		¿El nivel académico y la experiencia técnica del personal es alta?			FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	¿El nivel académico y la experiencia técnica del personal es alta?	x									x		
2	¿Hay estabilidad laboral?	x									x		
3	¿La rotación del Personal y el ausentismo es bajo?	x									x		
4	¿El personal se identifica con la entidad?	x									x		
5	¿El personal recibe capacitaciones de alto nivel en tecnología de equipos de laboratorio clínico, en informática y programas de control y administración del laboratorio?	x											x
6	¿La tasa de accidentalidad es baja?	x										x	
7	Índices de desempeño	x										x	
8	¿Existe personal suficiente para cubrir la demanda de exámenes de laboratorio clínico?									x			x

IV	CAPACIDAD FINANCIERA	SI			NO			IMPACTO			
		FORTALEZA			DEBILIDAD			A	M	B	
		A	M	B	A	M	B				
1	En concordancia con el perfil de inversión ¿El laboratorio clínico tiene liquidez?			x					x		
2	En concordancia con el perfil de inversión ¿El laboratorio clínico tiene solvencia?			x					x		
3	¿El laboratorio clínico tiene capacidad de endeudamiento?				x				x		
4	¿El laboratorio clínico tiene acceso a las fuentes de financiamiento a corto plazo?				x				x		
5	¿El laboratorio clínico es eficiente al comprar?				x				x		
6	¿El laboratorio clínico es eficiente al producir?				x				x		
7	¿El laboratorio clínico es eficiente al comercializar?				x				x		
8	¿El laboratorio clínico es eficiente al vender?		x							x	
9	¿El laboratorio clínico es eficiente al cobrar?		x							x	
10	¿El laboratorio clínico es eficiente al pagar?						x				x
11	¿Los activos del laboratorio clínico son rentables? ROA		x						x		
12	¿El patrimonio del laboratorio clínico es rentable? ROE		x						x		
13	¿El laboratorio clínico genera excedentes monetarios? EBITDA			x					x		
14	Margen de utilidad bruto				x				x		
15	Margen de utilidad neto				x				x		
16	¿El laboratorio clínico tiene capacidad para cubrir los intereses generados por la deuda?			x							x
17	% de costos respecto a los ingresos				x				x		
18	% de gastos respecto a los ingresos				x				x		
19	¿Posee un sistema de control de los costos y gastos reales?				x				x		
20	¿Poseen un monto destinado de parte del presupuesto de la Universidad que procure su funcionamiento?							x			

V	CAPACIDAD TECNOLÓGICA	SI			NO			IMPACTO			
		FORTALEZA			DEBILIDAD			A	M	B	
		A	M	B	A	M	B				
1	¿La entidad cuenta con los recursos tecnológicos apropiados?			x					x		
2	¿Los procesos productivos están tecnificados?								x		
3	¿Existe coordinación e integración de los sistemas de información?								x		
4	¿Hay talento y capacidad de innovación?								x		
5	¿Existe auditoría de los sistemas informáticos?								x		
6	¿Posee un sistema de procesos de producción establecido para la realización de exámenes?								x		
7	¿Cuenta con la mejor tecnología disponible en el mercado en equipos de laboratorio clínico?			x					x		
8	¿Existe infraestructura tecnológica que sirvan para optimizar la gestión interna y seguridad de la información?			x					x		
9	¿El laboratorio clínico pretende ampliar las instalaciones en otras sedes de la universidad?	x							x		

ANEXO No. 9
CARTA DE COMPROMISO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Facultad de Ciencias Económicas

Escuela de Administración de Empresas

San Salvador, El Salvador Tel. 22266471



Ciudad Universitaria, viernes 22 de febrero del 2019.

Dra. Nataly de Palacios
Directora del área de Bienestar Universitario
Universidad de El Salvador
Presente

Reciba un saludo cordial, y mis deseos de éxito en el cumplimiento de sus actividades profesionales y académicas.

Me dirijo a usted para hacer constar que los/las estudiantes **Walter Isai Chica Sánchez**, con carnet CS11034, **William Ernesto Cruz Quintanilla**, con carnet CQ09003 y **Evanny Esmeralda Martínez Rivera**, con carnet MR14162, son alumnos egresados de la Carrera de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, quienes están dando inicio en su trabajo de graduación.

Es por ello, que solicitan a Bienestar Universitario a comprometerse para brindar toda información, espacios, entrevistas, encuestas entre otras, que sea necesaria para dar seguimiento a la propuesta en lo que dure dicho proyecto y generar valor a la entidad.

Para finalizar, se le agradece de antemano la colaboración prestada a nuestros/as estudiantes.

Señalo para notificaciones los teléfonos 2226-6471 de la Escuela de Administración de Empresas, el teléfono personal 7749-4370, el correo institucional manuel.fornos@ues.edu.sv.

Atentamente,

Lic. Manuel de Jesús Fornos
Docente Asesor de Trabajo de Graduación



V. B
Recibido
22-feb-2019
[Handwritten signature]



ANEXO No. 10

CARTA A LA UNIDAD DE DESARROLLO FÍSICO



Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Administración de Empresas



mayor desarrollo
10/09/19



Ing. Jorge William Ortiz
Jefe de la Unidad de desarrollo físico
Presente

Ingeniero Ortiz:

Reciba un cordial saludo deseando éxitos en sus labores.

EL motivo de la presente es solicitar a la dependencia que usted dirige los *planos de la Secretaría de Bienestar Universitario con sus escalas correspondientes*, que serán utilizados para la distribución de planta en un estudio de factibilidad para la ampliación de los servicios y la cobertura del laboratorio clínico, que forma parte de nuestro trabajo de grado.

Agradecemos de antemano la atención a la presente.

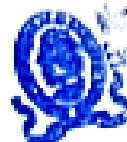
Ciudad Universitaria a los diez días del mes de septiembre de dos mil diecinueve.

Equipo de Trabajo de Grado

William Ernesto Cruz Quintanilla	Carnet: CQ09003
Walter Isai Chica Sánchez	Carnet: CS11034
Evanny Esmeralda Martínez Rivera	Carnet: MR14162

Docente Asesor

Manuel de Jesús Fornos Gómez



Manuel de Jesús Fornos Gómez
Escuela de Administración de Empresas
Universidad de El Salvador
Yo. bo. 10/9/19

ANEXO No. 11

CARTA A LA ALCALDÍA DE SAN SALVADOR



Universidad De El Salvador

Facultad de Ciencias Económicas

COPIA



San salvador 21 de junio del 2019

Licenciado Jullo Cesar Escobar.

Gerente del distrito número 2 De la alcaldía de San Salvador.

Reciba un cordial saludo por parte del grupo de investigación integrado por:

William Ernesto Cruz Quintanilla Con Número de Carnet: CQ09003

Walter Isai Chica Sánchez Con Número de Carnet: CS11034

Evanny Esmeralda Martínez Rivera Con Número de Carnet: MR14162

Todos estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de el Salvador.

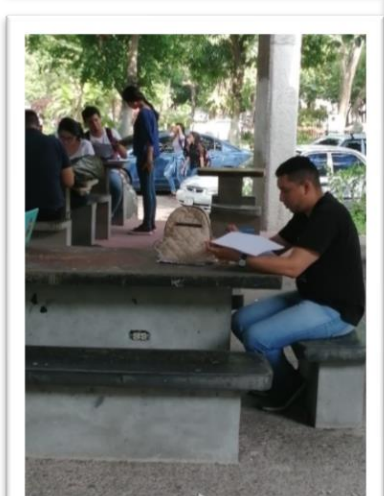
Tenemos el agrado de dirigirnos a usted con la finalidad de exponerle que nos encontramos realizando nuestro trabajo de grado en la Secretaría de Bienestar Universitario de la Universidad de el Salvador sede central la temática que estamos desarrollando es un "Estudio De Factibilidad Para La Ampliación De La Cobertura Y Los Servicios De Laboratorio Clínico De La Secretaría De Bienestar Universitario De La Universidad De El Salvador Sede Central" Por lo cual necesitamos la colaboración por parte de la alcaldía a que nos proporcionen información del número de viviendas y habitantes en las colonias aledañas al campus central de nuestra alma máter, ubicadas sobre los alrededores de la avenida Don Bosco, la cual servirá para determinar la población y el tamaño de la muestra a encuestar, la información proporcionada será de estricta confidencialidad y con el único objetivo para el desarrollo de la investigación. Nos despedimos quedando a la espera de la resolución y deseando éxitos en sus labores.

DOCENTE ASESOR:

Manuel de Jesús Fomos Gómez F.



ANEXO No. 12
FOTOGRAFÍAS



ANEXO No. 13

OTROS



TECNO DIAGNOSTICA DE EL SALVADOR S.A. DE C.V.
FABRICACIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS
FARMACÉUTICOS Y MEDICINALES
 V CALLE PTE. BIS, CALLE EL MIRADOR, COL. ESCALÓN, #5290,
 SAN SALVADOR, EL SALVADOR.
 www.tecnodiagnostica.com
 TFX: 2254-7373 Fax: 2254-7300

FACTURA
00733
 NIT: 8614 - 130608 - 100 - 0
 N.R.C.: 188821 - 8

CODIGO:	COHS	FECHA:	14/02/2019
NOMBRE:	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	VENEDOR:	VENTAS SENO
DIRECCION:	SECRETARIA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	CONDICIONES DE PAGO:	CREDITO
		NOTA DE REMISION:	
		C. ENG. N. SERIE:	
		NT:	

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	<p>ITEM 6 BENSION 1 DETAMEN 5210 NOV 2018</p> <p>UNIDAD MONI DE PRODUCTO: ESPECTROFOTOMETRO FUENTE AUTOMATIZADO PARA ANALISIS QUIMICOS CARACTERISTICAS: AUTOMATED PRE-CALENTAMIENTO DEL REACTIVO CON DETECCION DEL NIVEL DE LIQUIDO; - ANCHURO DE TRABAJO, PROGRAMACION SIMPLE, SISTEMA BERTO DE REACTIVO; - HASTA 180 PRUEBAS POR HORA, MICRO VOLUMEN PARA LA MUESTRA Y EL REACTIVO; - CDH INCLUYE SOFTWARE FACIL DE USAR, SIMBOL Y TELERRE DE OPERA CON LECTURAS DE ABSORCION, PUNTO FINAL Y OPTICAS BANDEJA DE REACTIVOS CON CAPACIDAD PARA 20 FRASCOS DEBE INCLUIR REACTIVO, FREDO Y UNIDAD DE MEDIDA PARA LAS SIGUIENTES PRUEBAS: GEMCOSA, COLESTEROL TOTAL, COLESTEROL HDL, COLESTEROL LDL, TRIGLICERIDOS, ACIDO URICO, TGO, TGP, BILIRRUBINA Y CREATININA</p> <p>MARCA: HUMAN PROCEDENCIA ALEMANIA ESPECIFICACIONES TECNICAS HUMANITAR 181 GARANTIA: 1 AÑO PLAZO DE ENTREGA: 45 DIAS HABILDES DESPUES DE RECIBIR CONTRATO LEGALIZADO</p> <p>SERIE: 11172240004 VINCE: N/A</p>	\$ 22,000.00	\$ 22,000.00
<p>COMPRAS MENORES EN BIR NO CONCURREN Y SERE NO DE EXAMINACION DE CONTRATO</p>			
VALOR LETRAS	VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS DOLARES	SUMAS	\$ 22,000.00
		10 IVA RETENIDO	\$ 1,964.00
		SUB-TOTAL	\$ 22,000.00
		VENTAS NO SUJETAS	
		VENTAS CIENTAS	\$ 0.00

LICITACION N° 17/2018
 CONTRATO N° 74/2018

[Handwritten Signature]
 14-02-19



LA COMERCIALIZACION DE ESTE PRODUCTO SE REALIZA EN EL MARCO DE LA LICITACION N° 17/2018 DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

LA COMERCIALIZACION DE ESTE PRODUCTO SE REALIZA EN EL MARCO DE LA LICITACION N° 17/2018 DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

DIAGNOSTIKA CAPRIS S.A. de C.V.

GIRO: VENTA DE REACTIVOS PARA LABORATORIO CLINICO
Calle Cuscatlán, 79 Av. Sur # 131, Col. Escalón, San Salvador,
El Salvador, C. A. Tel. (503) 2260-2222 * Fax (503) 2260-7007

FACTURA CAMBIARIA
Nº 00536*

FACTURA
SERIE 165D000F
Nº 00536*
REGISTRO 93517-4
NIT 0514-100426-102-6

CLIENTE: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FECHA: 17-01-18
SECRETARIA DE INVESTIGACIONES
DIRECCIÓN: SAN SALVADOR NOTA DE REMISIÓN: _____
DEPARTAMENTO: _____ NIT / DUI No.: _____
COND. DE LA OPERACIÓN: _____ VENTA A CUENTA DE: \$ _____
VENDEDOR: Tomas Silva CASA: _____ SYSTEM: _____

LA PRESENTE FACTURA CAMBIARIA DEBERÁ SER CANCELADA EN ESTA CIUDAD A MÁS TARDAR EL DÍA: _____

CÓDIGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	Ventas NO SUJETAS	VENTAS EXENTAS	VENTAS AFECTAS
RENTA DE EQUIPO	1	EQUIPO AUTOMATIZADO PARA HEMATOLOGIA. MARCA: SYMEX MODELO: XN-550 PROCEDENCIA: JAPON CODIGO: 80634545 SERIE: 15433 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES: 60 PRUEBAS POR HORA, PARAMETROS DE HEMOGRAMAS CON DIFERENCIAL DE 5 PARTES, MÁS UNA SEXTA POBLACIÓN DE GRANULOCITOS INMADUROS, COMPUTADORA Y SOFTWARE EN ESPAÑOL, INCLUIDO, PANTALLA TÁCTIL A COLOR, ANÁLISIS DE MUESTRA CON TUBO ABIERTO Y CERRADO. CONTRATO DE LIBRE GESTIÓN, NO. 89/2018 LIBRE GESTIÓN, NO. 20180279 "ADQUISICIÓN DE EQUIPO AUTOMATIZADO PARA HEMATOLOGIA PARA LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"	24,700.00			24,700.00



SON	Veinticuatro mil cuatrocientos ochenta y uno 42/100 Dólares	SUMAS	\$	\$	\$ 24,700.00	
PARA OPERACIONES SUPERIORES A \$ 200.00					SUB-TOTAL	\$ 24,700.00
NOMBRE DEL CLIENTE					VENTAS NO SUJETAS	\$
NIT DEL CLIENTE					VENTAS EXENTAS	\$
FECHA DE EMISIÓN					(-) IVA RETENIDO	\$ 218.58
HECHO POR: <u>CC TIBRUGS</u> AUTORIZADO POR: _____					TOTAL	\$ 24,481.42

DESPUES DE RECIBIDO CONFORME POR EL CLIENTE ESTE COMPROBANTE NO ACEPTAMOS NINGUN RECLAMO
ESTE COMPROBANTE DEBERA SER CANCELADO A SU VELOCIDAD, EN CASO CONTRARIO CAUSARA UN INTERES EQUIVALENTE A LA TASA BASICA ANUAL DE GUINCE POR CIENTO.
N. O. 000000000, Juan A. Hernandez, Col. Escalón, P.O. Box No. 13, San Salvador, Tel. 2276-1983.
REG. 00174 NIT 1102-820461-0017 AUTORIZACION DEFENSIVA No. 048 000007
REG. 00141-PCS-04-2015-2018 de 24/06/18. www.000018 C.U. 881602790471
TRABE SERVICIO
10000001 AL
1000000100 (04/18)
ORDENAR PLAZO PARA
SOLICITUD DEL CLIENTE
TRÁMITE VENTA COMPROBADO

Universidad de El Salvador

Facultad de Ciencias Económicas

INSUMOS PARA LA DETERMINACION DE LA TASA DE DESCUENTO:

1 Prima de riesgo del negocio

BAJA (0%-5%)	MEDIA (5%-12%)	ALTA (12%-->)
-----------------	-------------------	------------------

FACTORES DE RIESGO DE LA ENTIDAD:

	1	2	3	
Tendencia esperada de la demanda	5%			La tendencia de las ventas es ascendente por lo tanto la prima de riesgo es baja.
Nivel de competitividad de la oferta			20%	Numero de establecimiento de laboratorios
Riesgos asociados al activo			18%	Volatilidad de materias primas
Riesgos asociados a la entidad	5%			Que puedan robar en la entidad
Riesgo asociado al entorno social			18%	Lo conflictivo del entorno social
Otro factor de riesgo a consideración del equipo 4				
Otro factor de riesgo a consideración del equipo 5				
Prima de riesgo del negocio	13%			

2 Tasa de inflación proyectada promedio

Tasa de inflación del 2009-2019 **3.80%** Tasa de descuento del proyecto determinada por el método TMAR. 17.5%