



ESCUELA DE NEGOCIOS



PLAN DE NEGOCIOS PARA IMPLEMENTAR UNA NUEVA LÍNEA DE
NEGOCIO DE VENTA DE EQUIPOS DE LABORATORIOS DENTRO DE
LA ESTRUCTURA ACTUAL DE LA EMPRESA CENTROCESAL Cía.Ltda.



AUTOR

Arturo René Castro Ocampo

AÑO

2019



ESCUELA DE NEGOCIOS

PLAN DE NEGOCIOS PARA IMPLEMENTAR UNA NUEVA LÍNEA DE
NEGOCIO DE VENTA DE EQUIPOS DE LABORATORIO DENTRO DE LA
ESTRUCTURA ACTUAL DE LA EMPRESA CENTROCESAL CÍA.LTDA.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Magister en Administración de
Empresas

Profesor Guía

Msg. Lucciana Maire Bolaños Arévalo.

Autor

Arturo René Castro Ocampo

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo Plan de negocios para implementar una nueva línea de negocio de venta de equipos de laboratorio dentro de la estructura actual de la empresa CENTROCESAL Cía.Ltda, a través de reuniones periódicas con el estudiante Arturo René Castro Ocampo, en el semestre 201900, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Lucciana Marie Bolaños Arévalo

Magister en Mercadotecnia

C.I. 1710867894

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Plan de negocios para implementar una nueva línea de negocio de venta de equipos de laboratorio dentro de la estructura actual de la empresa CENTROCESAL Cía.Ltda, del estudiante Arturo René Castro Ocampo, semestre 201900, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

Lidia Margarita Romo Pico

Magister en Economía

C.I. 1703714087

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Arturo René Castro Ocampo

C.I. 1707215990

AGRADECIMIENTOS

A Dios por por guiarme y permitirme concluir con este objetivo.

A mi madre, hermano, cuñada y sobrinos por su apoyo incondicional.

A mi esposa que ilumina mi vida, que con su apoyo alcance una nueva meta en la vida, a través de sus consejos, de su amor, y paciencia.

A los profesores y compañeros de la universidad por experiencias y consejos.

A los compañeros de mi trabajo por su apoyo para poder culminar este nuevo reto

DEDICATORIA

Con todo mi cariño para mi familia; de manera especial a mi esposa; quienes han puesto toda su confianza para lograr un objetivo más en mi vida

RESUMEN

CENTROCESAL Cía. Ltda., es una empresa que lleva en el mercado más de doce años, ofertando el servicio de análisis de laboratorio Químico microbiológico en varas matrices, y como parte de su continuo crecimiento e innovación, busca diversificar sus operaciones incorporando la venta de equipos como una línea nueva de negocio.

El objetivo del presente trabajo es analizar las estrategias de ventas y mercadeo, así como los aspectos financieros que permitan tener una guía para llegar con éxito a cumplir el objetivo de diversificar sus operaciones con la implementación de la venta de equipos utilizados en los diversos procesos analíticos dentro de los laboratorios de análisis químicos del país.

El incorporar dentro de la empresa la actividad de importación de nuevos equipos con tecnologías innovadoras, se encamina hacia uno de los objetivos principales de la empresa que es ofrecer a sus clientes, en el área de servicios de laboratorio, la venta de equipos, con la finalidad de mejorar el proceso analítico, permitiendo obtener mejores resultados, con instrumentos de alta calidad y tecnología actualizada.

El análisis financiero, determina que la implementación de la línea de venta de equipos dentro de la estructura actual de la empresa mejoraría su rentabilidad, lo que también permitirá diversificar su cartera a otros segmentos dentro del mercado de análisis de laboratorios, aportando nuevos ingresos a la compañía.

La inversión que se realizará que es de USD \$ 80 000.00, además de mejorar su capacidad operativa dentro del área de servicios de laboratorio, permitirá realizar demostraciones directas con los posibles compradores de los equipos.

El proyecto analizado tiene una TIR de 47 % con VAN de USD \$178 000.00, lo que demuestra la viabilidad financiera del proyecto de la incorporación de la nueva línea de negocio.

ABSTRACT

CENTROCESAL Cía. Ltda., is a company that has been in the market for more than twelve years, offering the service of analysis of Microbiological, Chemical laboratory in several matrices, and as part of its continuous growth and innovation, seeks to diversify its operations incorporating the sale of equipment as a new line of business.

The objective of this paperwork is to analyze sales and marketing strategies, as well as the financial aspects that allow to have a guide to reach successfully to meet the objective of diversifying its operations with the implementation of the sale of equipment used in the various analytical processes within the chemical analysis laboratories of the country.

Incorporating into the company the import activity of new equipment with innovative technologies, it is heading towards one of the main objectives of the company that is to offer its clients, in the area of laboratory services, the sale of equipment, with the Purpose of improving the analytical process, allowing to obtain better results, with instruments of high quality and updated technology.

The Financial Analysis determines that the implementation of the sales line of equipment within the current structure of the company would improve its profitability, which will also allow to diversify its portfolio to other segments within the market of analysis of Labs, bringing new revenues to the company.

The investment to be made is USD \$80 000.00, in addition to improving its operational capacity within the area of laboratory services, will allow direct demonstrations with prospective buyers of the equipment.

The Project analyzed has a TIR of 47% with VAN of USD \$178 000.00, which demonstrates the financial viability of the project of the incorporation of the new line of business.

ÍNDICE

1. CAPITULO I: INTRODUCCIÓN:.....	1
1.1. Antecedentes que permiten comprender el tema	1
1.2. Razones por las cuales se escogió el tema.....	2
1.3. Pertinencia del tema a desarrollar	3
1.3.1 Objetivos.....	3
1.3.2 Objetivo General.....	3
1.3.3 Objetivos Específicos	3
1.4. Diagnóstico del entorno actual	4
1.5. Conclusiones del capítulo.....	5
2. CAPITULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA.	6
2.1. Proyectos similares que se hayan diseñado, analizado puesto en práctica previamente.	6
2.2. Hallazgos de la revisión de la literatura académica	8
2.3. Conclusiones del capítulo.....	10
3. CAPITULO III: ESTRATEGIA Y MERCADO	12
3.1. Naturaleza y filosofía del negocio.....	12
3.2. Estilo corporativo, imagen.....	12
3.3. Enfoque social, impacto en la comunidad.	12
3.4. Misión y visión.....	13
3.5. Objetivos de crecimiento y financieros.	13
3.5.1 Objetivos de Crecimientos.....	13
3.5.2 Objetivos Financieros.....	14
3.6. Información Legal	14
3.6.1 Tipo de empresa, estado legal actual	14
3.7. Estructura Organizacional	15
3.7.1 Descripción detallada de los integrantes y sus responsabilidades.....	15
3.7.2 Organigrama. Justificación de la estructura organizacional elegida.....	17
3.8. Ubicación.....	18
3.9. Análisis de la Industria	19

3.9.1 Entorno Macroeconómico y Político	19
3.9.2 Económico	19
3.9.3 Producto Interno Bruto (PIB)	19
3.9.4 Inflación	21
3.9.5 Tasa de Interés	22
3.9.6 Análisis del Sector	23
3.9.6.1. Tamaño de la Industria	23
3.9.6.2. Ciclos Económicos	24
3.9.7 Análisis del Mercado	25
3.9.7.1. Tipo de Investigación	25
3.9.7.2. Población y Muestra	25
3.9.7.3. Resultados	26
3.9.7.3.1. Entrevistas	26
3.9.7.3.2. Encuestas	27
3.9.8 Análisis de la Competencia	31
3.9.9 Análisis de Porter	32
3.9.9.1. Poder de negociación de los proveedores	32
3.9.9.2. Poder de negociación de los consumidores	32
3.9.9.3. Rivalidad Competitiva dentro de la industria	32
3.9.9.4. Entrada de nuevos competidores	33
3.9.9.5. Entrada de sustitutos	33
3.9.10 Análisis FODA	33
3.9.10.1 Fortalezas	33
3.9.10.2 Oportunidades	34
3.9.10.3 Debilidades	34
3.9.10.4 Amenazas	35
3.9.11 Estrategias de Mercadeo	37
3.9.11.1. Concepto de producto	37
3.9.11.2. Estrategia de distribución	37
3.9.11.3. Estrategia de Precios	38
3.9.11.4. Estrategia de promoción.	40
3.9.11.5. Estrategias de comunicación.	41
3.9.11.6. Estrategia de servicios.	41
3.9.11.7. Presupuesto	42
3.9.11.8. Proyección de ventas	43
3.10. Conclusiones del capítulo	48

4.	CAPÍTULO IV: OPERACIONES	49
4.1.	Estado de Desarrollo	49
4.2.	Descripción del Proceso nuevo de importación y venta de equipos.....	49
4.3.	Necesidades y requerimientos	51
4.3.1	Equipamiento.....	51
4.3.2	Factores que afectan el plan de operaciones	52
4.4.	Plan de producción	52
4.5.	Plan de compras	53
4.6.	KPI's de desempeño del proceso productivo	53
4.7.	Conclusiones del capítulo.	54
5.	CAPITULO V. PLAN FINANCIERO	56
5.1	Supuestos a considerar para la elaboración del plan financiero.	56
5.2	Estados Financieros Proyectados.....	56
5.2.1	Estados de resultados.	56
5.2.1.1	Estado de situación o Balance General	57
5.2.1.2	Estado de flujos de caja	60
5.2.1.3	Perdidas & Ganancias	62
5.2.2	Análisis de relaciones financieras.....	65
5.2.2.1	Capital Medio Ponderado (WACC)	65
5.2.2.2	Tasa interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN).....	66
5.2.2.3	Índice Financieros	67
5.2.3	Impacto económico, regional. Social, ambiental.....	68
5.3	Conclusiones	69
6.	CONCLUSIONES GENERALES	71
	REFERENCIAS.....	72
	ANEXOS	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Denominación de Puesto de CENTROCESAL CÍA. LTDA.....	15
Tabla 2 Índice de precios al consumidor y sus variaciones (junio 2017 – junio 2018)	21
Tabla 3 Tasas de Interés Activas del Sistema Financiero Nacional durante la semana del 06 al 12 de septiembre de 2018.....	22
Tabla 4 Resultados de encuesta sobre el tipo de matriz que cada laboratorio maneja dentro de sus instalaciones.	28
Tabla 5 Tipo de equipos utilizados en el proceso de digestión de muestras....	28
Tabla 6 Datos del tipo de materiales que se utilizan para el proceso de digestión en los laboratorios.....	29
Tabla 7 Cruce de variables FODA, para establecer las estrategias	35
Tabla 8 Costos de presupuesto de implementación de las estrategias.....	43
Tabla 9 Presupuesto de ventas para 5 años (venta de modelos básicos y normales (pesimista)).....	46
Tabla 10 Presupuesto de ventas para 5 años (optimista, venta de equipos básicos, normales y full)	47
Tabla 11 Equipos ya adquiridos	51
Tabla 12 Equipos por adquirirlos.....	51
Tabla 13 KPI de desempeño del proceso de comercialización de equipos.....	54
Tabla 14 Balance General 2014-2023 Sin la venta equipos	57
Tabla 15 Balance General 2014-2023 Venta de equipos (pesimista)	58
Tabla 16 Balance General 2014-2023 Venta de equipos (Optimista)	59
Tabla 17 Flujo de caja 2014- 2023 (sin venta de equipos)	60
Tabla 18 Flujo de caja 2014 – 2023 (venta equipos (pesimista))	61
Tabla 19 Flujo de caja 2014 – 2023 (venta equipos (optimista))	61
Tabla 20 P&G 2014-2023 (sin venta de equipos).....	62
Tabla 21 P&G 2014-2023 (venta de equipos- pesimista)	63
Tabla 22 P&G 2014-2023 (venta de equipos- Optimista)	64
Tabla 23 Resumen datos calculo Ke (CAPM)- WACC	65
Tabla 24 TIR- VAN sin venta de equipos	66
Tabla 25 TIR- VAN Venta de equipos-pesimista	66
Tabla 26 TIR – VAN Venta equipos-optimista	66
Tabla 27 Índice Financieros sin venta de equipos.....	67
Tabla 28 Índice Financieros con venta de equipos- pesimista	67
Tabla 29 Índice Financieros con venta de equipos- optimista.....	68

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Logo tipo de la empresa CENTROCESAL Cía. Ltda.....	12
<i>Figura 2.</i> Organigrama Empresa CENTROCESAL Cía. Ltda.....	18
<i>Figura 3.</i> PIB 2014-2018 análisis Trimestral.....	19
<i>Figura 4.</i> Análisis de la contribución de la variación industrial 2017 vs 2018	20
<i>Figura 5.</i> Tasas de interés activas efectivas	23
<i>Figura 6.</i> Modelo del equipo de digestión configuración básico.	39
<i>Figura 7.</i> Modelo del equipo de digestión configuración normal.....	39
<i>Figura 8.</i> Modelo del equipo de digestión configuración full.....	40
<i>Figura 9.</i> Descripción del proceso de compra e importación de los equipos....	50

1. CAPITULO I: INTRODUCCIÓN:

La Empresa CENTROCESAL Cía. Ltda., es una empresa ubicada en la ciudad de Quito, creada hace 12 años, que como parte de la mejora continua de sus procesos, está siempre enfocada a la adquisición de nuevas tecnologías en equipos de laboratorio para el análisis de distintas matrices, en esta necesidad vio la oportunidad de crear un nuevo servicio enfocado en la venta de equipos de laboratorios para el uso en la fase de preparación de muestras, a laboratorios de ensayo en todo el país, a través de la representación directa de la empresa **SCI Instruments** fabricante reconocido a nivel mundial en la manufactura de este tipo equipos.

De las distintas fases analíticas, dentro de un laboratorio de servicio de análisis que procesa varias muestras, de distintas matrices (agua, suelo, medicamentos); la fase de preparación de muestras (fase preanalítica), comprende un paso crítico y necesario para poder homogenizar, triturar y reducir las muestras, para poder seguir con su proceso analítico (Standard Methods, 2017). Por lo tanto, es necesario tener un proveedor especializado en dicha fase analítica y que además pueda proveer de dichos equipos.

1.1. Antecedentes que permiten comprender el tema

La actividad principal de la empresa CENTROCESAL Cía Ltda., consiste en brindar servicios analíticos de laboratorio para el análisis de distintas muestras en distintas matrices como: agua, suelos medicamentos, fertilizantes, alimentos, por lo que siempre busca contar con tecnología innovadora y que cumpla con los estándares nacionales e internacionales por lo que se ha identificado la oportunidad de un nuevo negocio con la representación como distribuidor autorizado de equipos destinados a la fase de preparación de muestras, esta fase es un proceso importante dentro de las distintas fases analíticas de un laboratorio, porque permite realizar extracciones de los analitos de interés, evitando o ayudando a eliminar los interferentes propios de cada matriz.

Los equipos requeridos para esta fase de preparación de muestras no representan un riesgo en la pérdida de clientes (laboratorios de servicios que son clientes actuales), en el área de servicio; ya que se requiere de otro tipo de infraestructura adicional para poder hacer otra variedad de análisis. La venta está enfocada a equipos dedicados a mejorar la fase de preparación de las muestras antes de su análisis final.

1.2. Razones por las cuales se escogió el tema

En la actualidad existen empresas dedicadas a la importación de equipos destinados a satisfacer la necesidad de instrumentos empleados en la fase de preparación de muestras, sin embargo, el apoyo en la implementación de las técnicas analíticas utilizando los equipos es poco efectiva.

Por lo expuesto, se plantea la oportunidad de aprovechar e implementar una nueva línea de negocios que permita cubrir la necesidad de equipos de laboratorio destinados a la fase de preparación de muestras, contando con una representación directa del fabricante de los equipos, así como, el conocimiento analítico para poder ayudar a los potenciales clientes a desarrollar metodologías analíticas necesarias para poder aplicar las normativas vigentes en los equipos adquiridos.

El servicio de venta estaría encaminado a disponer por parte del laboratorio de los equipos más importantes para la fase de preparación y tratamiento de las muestras dentro de su área analítica, lo que le permitirá realizar demostraciones y prácticas con los clientes potenciales; además de disponer de un equipo de técnicos y profesionales químicos altamente calificados y experimentados en el manejo de distintas matrices analíticas, lo que permitiría entregar al cliente el *know how* analítico, como parte de la adquisición de los equipos.

1.3. Pertinencia del tema a desarrollar

Al tratarse de una actividad distinta al giro actual de la empresa CENTROCESAL Cía. Ltda., es importante realizar una evaluación financiera y de mercado, que nos permita establecer los costos y utilidades económicas, que esta nueva línea podría representar para el laboratorio.

Al analizar las diferentes variables financieras como el ROA, ROE, margen de utilidad y establecer una rentabilidad (Ross & Westerfield, 2012), así como el número de unidades mínimas a vender por año para que la nueva línea de negocio pueda ser sustentable.

El tema seleccionado permite incorporar dentro de la empresa los conocimientos adquiridos durante la maestría de administración de empresas, para que la implementación de la nueva línea de negocio tenga una estructura y sea una guía que facilite su inicio y evite los posibles errores que se pueda cometer, convirtiéndose en una herramienta para que los directivos puedan tomar la decisión de realizar las inversiones necesarias para esta nueva etapa del negocio.

1.3.1 Objetivos

1.3.2 Objetivo General

Formular un plan de negocios que permita estructurar los pasos a seguir para demostrar la factibilidad integral de la nueva línea de venta de equipos de laboratorio usados en la fase de preparación de muestras, en el país, dentro de la estructura actual del laboratorio CENTROCESAL Cía. Ltda.

1.3.3 Objetivos Específicos

1. Diseñar estrategias de mercado para posicionar la marca y producto a vender a los laboratorios de ensayo privados y públicos del país, al analizar las oportunidades que brinda el mercado para implementar la nueva línea de negocio

2. Establecer la nueva estructura organizacional y operativa, que permita incorporar la nueva línea de negocio para su correcto funcionamiento dentro de la empresa.
3. Diseñar el plan financiero que permita establecer la rentabilidad la nueva línea de negocios.

1.4. Diagnóstico del entorno actual

Los procesos analíticos con la implementación de nuevas tecnologías, les permite mejorar las fases de tratamiento de muestras, al mejorar su procesamiento, evitan pérdidas y contaminación, agilitando los tiempos destinados a dichos procesos con tecnología moderna, hace necesario que los laboratorios nacionales busquen estas tecnologías en el mercado internacional o nacional para incorporar a las fases analíticas.

El mercado potencial de venta de los equipos así como los consumibles y mantenimiento, en el país, está conformado por a los laboratorios públicos y privados acreditados en el país por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE), que son 211 laboratorios registrados en su página web (www.acreditacion.gob.ec, s.f.), los cuales pueden estar interesados en la compra de estos equipos para poder alcanzar los nuevos requerimientos o exigencias analíticas; esto sin considerar universidades, centros de investigación y laboratorios internos de varias industrias, que también podrían ser otros potenciales clientes.

En la actualidad existen varias empresas dedicadas a la distribución o comercialización de varias marcas en el país, las cuales se siguen enfocando solo en la venta y capacitación inicial, sin prestar atención en la implantación y puesta a punto del método de análisis para cada tipo de matriz utilizada en el equipo adquirido.

Un aspecto que puede afectar a la importación de este tipo de tecnología es la incorporación de nuevos aranceles a este tipo de productos, lo cual puede encarecer su costo final. Otro factor que considerar es la deflación que el país

está atravesando actualmente con más de 4 meses consecutivos negativos. (INEC, ecuadorencifras, 2018); otro parámetro a verificar y tener presente es el crecimiento del PIB proyectado para los siguientes años (2018, 2019, 2020), con un promedio de 1.5% (Banco Mundial, 2018).

1.5. Conclusiones del capítulo

EL interés por tratar de incorporar nuevas tecnologías en las distintas fases analíticas de los laboratorios que trabajan con distintos tipos de muestras y matrices que además les permita cumplir con los requerimientos de normas nacionales e internacionales, permite pensar en la importancia de disponer en el mercado nacional de un distribuidor de equipos con nuevas tecnologías, que permita a su vez ser el soporte en la implementación de los equipos en los procesos analíticos de una forma segura y ágil.

A la fase de preparación de muestras o fase pre-analítica, en los últimos años se han incorporado nuevas tecnologías que permiten agilizar dicha fase, que busca garantizar o evitar la pérdida de muestras y su posible contaminación cruzada, por lo que empresas reconocidas a nivel internacional han desarrollado varios modelos de equipos destinados a dicho propósito, por lo que implementar una distribución de dichos equipos en el país, a través de la representación directa del fabricante se convierte en una nueva oportunidad de negocio para CENTROCESAL, que se puede beneficiar por la adquisición de dichos equipos, como por la venta de los mismos a otros laboratorios o centros de investigación.

2. CAPITULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA.

La venta de equipos de laboratorios mediante la importación desde los países en los que se fabrican a través de empresas de importación locales es una actividad que la realizan varias empresas a nivel nacional, por lo tanto, es importante plantear esta alternativa de negocio de importación de equipos de laboratorio.

El desarrollar un plan de negocios encaminado a establecer la factibilidad a través de determinar estrategias de venta, costos, clientes, amenazas y oportunidades, para establecer la rentabilidad de la inversión de la empresa en la nueva línea de negocios, se basa en información o revisión bibliográfica y la evaluación de la realidad de la empresa, aplicando los conocimientos adquiridos se convierte en un tema interesante a desarrollar.

El escribir un plan de negocios es una parte del proceso de preparar la empresa para el éxito. Este documento no debe ser estático, debe estar en constante actualización, es decir requiere de un seguimiento del progreso, lo que permitirá anticiparse y responder a los desafíos durante la implementación, antes que sea demasiado tarde.

2.1. Proyectos similares que se hayan diseñado, analizado y/o puesto en práctica previamente.

Planes de negocios en ampliación o creación de nuevas líneas de negocios existen varios.

La mayoría de los proyectos revisados, se enfocan en el desarrollo de una nueva línea de negocios, dentro de una organización ya establecida, buscando principalmente, estrategias de marketing, así como determinar los retornos de la inversión.

Según Arellano (2016 p 54), "Los diferentes tipos de empresas y modelos de atención que se desarrollan en los distintos mercados

de productos, bienes y servicios están afectados por la transformación de los consumidores, efecto que está vigente a nivel mundial, estos cambios en el comportamiento de los consumidores en aspectos como: la búsqueda de productos más personalizados, consumidores más informados acerca de los productos y marcas, esto a través de distintos medios, lleva a los consumidores a conocer la disponibilidad de ofertas de productos a nivel mundial”.

En base a lo descrito por Arellano, el implementar líneas de negocios basados en la experiencia de la empresa en buscar nueva tecnología con empresas que actualmente no comercializan en el país y buscar una representación directa se puede convertir en una estrategia de diversificación; basados en la transformación del consumidor por la búsqueda de productos más personalizados y que tenga innovación tecnológica.

En cuanto a la innovación tecnológica, Gonzáles y Romero (2018 p,2), indican que las actualizaciones o innovaciones tecnológicas van en conjunto con el talento humano, la experiencia y aprendizaje, siendo estos puntales fundamentales para que la introducción de nuevos productos en la industria o mercado genere un beneficio y el interés por el consumidor. Las empresas que no caminen hacia la actualización tecnológicas perderán competitividad quedándose atrás, y sus competidores tendrán más espacio para poder crecer.

Adriana Amaya (2018), catedrática de la ESPAE-Espol, aporta con el siguiente concepto sobre la innovación “No es un fin en sí mismo, sino un mecanismo, entre otros, para que se incremente la productividad de las empresas y se alcancen mejores niveles de competitividad y mejorar su rentabilidad”

Aspecto importante es recalcar la rentabilidad de cualquier actividad económica, Muñoz y Cargo (2015 p,75), indican que “la teoría financiera económica, tiene por objeto final representar la maximización de bienestar, en

épocas anteriores era medido a través de la utilidad y en los tiempos actuales se mide mediante el valor económico añadido (EVA, siglas en inglés) ”.

Aguilera y Rodríguez (2011 p 44), afirman que las empresas pequeñas buscan su crecimiento o desarrollo mediante la producción y venta directa de sus bienes o productos, sin considerar a la diversificación como una herramienta que puede influir directamente a la rentabilidad esperada.

Por lo que implementar un plan de negocios donde se establecen los objetivos tanto operacionales como financieros, tiene como finalidad, se consideren todos los aspectos económicos como organizacionales, al momento de implantar un nuevo negocio que busque mejorar la rentabilidad de una empresa ya en funcionamiento.

El autor Baldelli C. (2009, p 15), indica que un plan de negocios es “ Un documento escrito que define con claridad los objetivos de un negocio dado y describe los métodos que se van a emplear para alcanzar los mismos”.

La revisión de trabajos encaminados al desarrollo de nuevas líneas de negocio o el establecimiento de nuevos emprendimientos, se apoyan en el desarrollo de un plan de negocio que se convierte en la guía y apoyo para la mejor toma de decisiones.

2.2. Hallazgos de la revisión de la literatura académica

Todo negocio necesita desarrollar un plan de negocios que le permita manejar cualquiera de sus metas como, por ejemplo: obtener financiamiento para empezar o realizar ampliaciones de una empresa, mejorar la organización, estrategias de venta, compra o valoración de empresas, planes de sucesión dentro de la empresa, identificar nuevas oportunidades de negocios y planes financieros para mejorar la rentabilidad (Balanko-Dickson, 2008).

Es importante analizar que es la diversificación, crecimiento y expansión que son temas que este plan de negocios busca establecer para poder alcanzar

sus objetivos de crear una nueva línea dentro de la empresa, esta etapa de diversificación busca aprovechar una ventaja en el mercado, en el plan de negocio se utiliza la integración al mercado, vertical hacia atrás, que es producir los materiales que utiliza en la fabricación de sus productos (Balanko-Dickson, 2008), en el trabajo actual no es producción de materiales, en este caso es la oferta complementaria de equipos requeridos para su uso dentro sus procesos analíticos, así como la venta a otras empresas dedicadas a la misma actividad.

El concepto básico de diversificación es crear valor agregado para los accionistas por medio de esta estrategia, lo que permite una sinergia, entre los varios giros de la empresa, en la que el todo sea mayor que la suma de sus partes. (Thompson, 2012).

Se puede determinar que la rentabilidad empresarial es directamente proporcional a la diversificación de la cartera de productos de una empresa, y pueda optar por un crecimiento, por lo tanto, mientras una empresa tenga una mayor diversificación de sus productos mayor es su posibilidad de incrementar su rentabilidad. (Marian Puente-Riofrío; Francisco Andrade-Dominguez, 2016).

Como una estrategia de crecimiento se debe considerada a la diversificación, que implica identificar las oportunidades en nuevos negocios, ya sea que estos tengan algún tipo de relación con aquellos de la empresa o no (Giuseppe Angelos Vanoni Martinez, Carlos Alberto Rodríguez Romero , 2017).

Ramanujan y Varadarajan(1989), plantean que, cuando se diversifica, se ingresa a nuevas líneas de negocios, ya sea mediante el desarrollo interno o a través de la adquisición de competencias externas; esto involucra cambios tanto en la estructura organizacional como en los procesos de la empresa que busca su diversificación, con la finalidad de ubicar en el mercado una variedad de artículos y servicios para cubrir de manera adecuada los

requerimientos y preferencias de los consumidores (Giuseppe Angelos Vanoni Martinez, Carlos Alberto Rodríguez Romero , 2017).

Un aspecto importante es recalcar y enfatizar los objetivos financieros y estratégicos; los objetivos financieros se relacionan con el desempeño financiero que establece la administración, mientras que los objetivos estratégicos son el resultado de la planeación que indica si se fortalece su posición en el mercado, siendo más competitiva y mejorando sus perspectivas comerciales. (Thompson, 2012).

Aspecto importante es determinar los tipos de partidas arancelarias que implicaría la importación de este tipo de equipos, las estrategias o mecanismos de importación a implementar, son factores que se deben tomar en cuenta el momento de seleccionar la forma de importar.

Un término importante que recalcar en este tema es: INCOTERMS (International Commercial Terms y su traducción Términos internacionales de comercio).

Otro termino es: precio FOB (Franco a bordo) que es cuando el vendedor se responsabiliza de colocar la mercadería a bordo de la nave en el puerto indicado en el contrato de venta. (SIATIGROUP).

2.3. Conclusiones del capitulo

La revisión de temas relacionados y las citas bibliográficas nos permite evidenciar la necesidad de desarrollar un plan de negocios en cualquier actividad de tipo empresarial que nos permita visualizar o adelantar escenarios buscando maximizar las oportunidades de negocio.

Es importante indicar que siempre se busca afianzar los objetivos estratégicos con la meta de buscar mejorar la posición de la empresa en el mercado esto a través de su mejoramiento en la competitividad, para poder lograr un crecimiento en cualquier emprendimiento o negocio nuevo.

Es importante que la estrategia de diversificación le permita a la empresa tener una rentabilidad mayor, lo que está encaminado a las estrategias de crecimiento para los próximos años.

Un factor por considerar es establecer una alianza con empresas locales o internacionales dedicadas a la actividad de importación, para que se conviertan en la encargada del proceso de importación de los equipos, puesto que es un factor determinante en la entrega a tiempo y ser competitivo versus la competencia.

3. CAPITULO III: ESTRATEGIA Y MERCADO

3.1. Naturaleza y filosofía del negocio

CENTROCESAL Cía Ltda. tiene como actividad principal ofrecer los servicios de análisis químicos, microbiológicos y clínicos en muestras de agua, medicamentos, fertilizantes, suelos y humanos, que busca la satisfacción del cliente en todas sus necesidades en el campo de análisis de laboratorio, con personal altamente calificado y capacitado. Actualmente cuenta con la acreditación en la norma INEN / ISO 17025 lo que le ha permitido generar nuevas relaciones comerciales y ampliar su cartera de clientes.

3.2. Estilo corporativo, imagen.

La empresa proyecta su estilo corporativo enfocado en la innovación y la calidad lo que le permite tener un reconocimiento positivo dentro del campo al que se dedica.

El logo se encamina a englobar todas sus actividades dentro de la empresa.



Figura 1. Logo tipo de la empresa CENTROCESAL Cía. Ltda.

Tomado de (Manual de Calidad de la empresa Rev.06, 2017)

3.3. Enfoque social, impacto en la comunidad.

Un enfoque social importante es la generación de fuentes de empleo directo e indirecto que aporta a desarrollo del país, actualmente la empresa cuenta con

18 trabajadores a tiempo completo, un crecimiento en la demanda de servicios y productos permitirá generar nuevas plazas de trabajo.

Respecto al impacto en la comunidad esta procura enfocarse en la mejora de tiempos de análisis, menos contaminación ambiental y gasto de energía con equipos altamente eficientes y amigables con el medio ambiente, permitiendo generar ahorros en costos que se generan el momento del análisis y seguridad de los trabajadores al momento de manejar sustancias peligrosas.

3.4. Misión y visión.

Actualmente la empresa tiene la siguiente Misión y visión

MISIÓN

“Brindar servicios analíticos, asesoría, consultoría, ventas y soporte técnico, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, cumpliendo los estándares más altos de calidad, con el fin de ofrecer día a día un mejor servicio y soluciones integrales para laboratorio e industria nacional”. (CENTROCESAL, 2017)

VISIÓN

“Ser el Laboratorio analítico líder en el País mediante nuestro constante esfuerzo, experiencia y capacitación, garantizando la veracidad y confianza de nuestros resultados, y de los servicios que ofrecemos; manteniendo, mejorando e implementando tecnología de punta y cumpliendo con normas de calidad”. (CENTROCESAL, 2017)

3.5. Objetivos de crecimiento y financieros.

3.5.1 Objetivos de Crecimientos

Conseguir al primer año de ingreso al mercado, al menos tres clientes nuevos que hayan comprado por lo menos un equipo de cada uno de los modelos a comercializar con sus respectivos consumibles.

Posicionar a la empresa como un referente en la venta de equipos de laboratorio para la fase preanalítica en 5 años.

3.5.2 Objetivos Financieros.

Incrementar las ventas con respecto al año pasado en un 33.33 % en venta de equipos.

Generar una utilidad neta al final del cuarto año de un 10%.

3.6. Información Legal

3.6.1 Tipo de empresa, estado legal actual

Se constituye como una Compañía Limitada; el objeto social de la empresa que consta en la escritura es: "CENTROCESAL Cía. Ltda., puede dedicarse en forma propia, ajena o asociada a terceros a realizar análisis bioquímicos, analíticos, químicos y microbiológicos de muestras de laboratorio y todo lo concerniente a la prestación de servicios en el área analítica, consignación, compra, venta, búsqueda, cesión, representación, agencia y comisión de equipos y cualquier actividad mercantil permitida por las leyes ecuatorianas dentro del área analítica y de laboratorios". (CENTROCESAL, 2017)

EL capital accionario está constituido por tres socios cada una con una participación del 33.33%. La distribución de dividendos se realiza al final de cada periodo fiscal, esto a determinar mediante la junta de socios.

La compañía debe cumplir con los requisitos para su normal funcionamiento como RUC, afiliaciones patronales al IESS, registro en la Superintendencia de Compañías, Registro Mercantil, Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SNAE), IEPI, LUAE, etc.

3.7. Estructura Organizacional

3.7.1 Descripción detallada de los integrantes y sus responsabilidades.

La Empresa está constituida por: la Junta General de accionistas, Gerente General, Contador, director técnico de laboratorio, jefatura técnica y de calidad del área de laboratorio, analistas del laboratorio, ventas (solo consta en el organigrama, no existe como departamento todavía), asistentes administrativos y auxiliares/Mensajería. (ver Figura 1)

El gobierno corporativo está regido por la junta general de accionistas que es el ente que establece los objetivos y directrices que guían a la empresa. Entre sus funciones principales esta la ratificación de los cargos directivos, fijación de sueldos, revisar y aprobar el balance general, el estado de pérdidas y ganancias; establecer las prioridades de inversiones para los años siguientes, la contratación o despido de personal.

En la tabla 1 se detalla la descripción de los integrantes del laboratorio con sus responsabilidades, se incorpora también el cargo de vendedor que no consta en la estructura actual.

Tabla 1

Denominación de Puesto de CENTROCESAL CÍA. LTDA..

DENOMINACIÓN DEL PUESTO	GERENTE GENERAL
Reporta a	Junta de Accionistas
Responsabilidades	Responsable por la dirección, representación legal, y coordinación de ejecución de políticas y estrategias que regirán en la Empresa. Desarrollar, colaborar, supervisar y proporcionar los medios necesarios para la implementación y cumplimiento del Sistema de Calidad.
Denominación del	Director Técnico

Puesto	
Reporta a	Gerente General
Responsabilidades	Responsable de planificar, dirigir, controlar y ejecutar las políticas, estrategias y actividades analíticas, validaciones mantenimiento de equipos, así como los requerimientos técnicos para la adquisición de nueva tecnología
Denominación del Puesto	Jefe de Laboratorio Calidad
Reporta a	Director Técnico
Responsabilidades	Responsable de dirigir, controlar y coordinar la ejecución de las actividades relacionadas al sistema de Gestión de Calidad. Supervisión de cumplimiento de acciones correctivas y correctivos para mejora del Sistema de Calidad.
Denominación del Puesto	Jefe Laboratorio Técnico
Reporta a	Director Técnico
Responsabilidades	Responsable de dirigir, controlar y ejecutar las actividades de operación analíticas del laboratorio, así como las actividades de gestión de equipos, personal, material de referencia, y todos los requisitos técnicos para el desempeño.
Denominación del Puesto	ASISTENTE ADMINISTRATIVA
Reporta a	Director Técnico/Gerente general
Responsabilidades	Responsable de ejecutar procesos administrativos del área, aplicando normas y procedimientos definidos, elaborando documentación y asistiendo a todos los procesos administrativos y de atención del cliente para garantizar la prestación efectiva del servicio.

Denominación del Puesto	MENSAJERÍA/ Auxiliar
Reporta a	Director Técnico/Asistente Administrativa
Responsabilidades	Ejecutar las actividades de entrega de mensajería, limpieza y orden
Denominación del Puesto	CONTADOR
Reporta a	Gerencia General
Responsabilidades	Responsable de planificar, dirigir, controlar y ejecutar las políticas y estrategias comerciales de la empresa, así como las fijadas por la Gerencia General, realizar la Contabilidad General de la Empresa, establecer los balances generales, el informe de pérdidas y ganancias, elaborar los informes para la Gerencia General y la Junta de Accionistas, realizar todos los puntos relacionados a la tributación de acuerdo con las leyes y reglamentos Ecuatorianos vigentes, brindar apoyo a la Gerencia en el manejo de personal.
Denominación del Puesto	Vendedor
Reporta a	Gerente General
Responsabilidades	Coordinar las visitas, entrevistas, entrega de materiales, verificación de stock mínimo de consumibles, asistir a cursos de entrenamientos en manejo de equipos, reporte de visitas y ventas al mes

Nota # 1 Tomado de (Resumen de la estructura funcional de la empresa CENTROCESAL Cía. Ltda. Manual de Calidad de la empresa Rev.06, 2017)

3.7.2 Organigrama. Justificación de la estructura organizacional elegida.

La estructura de la empresa demuestra la relación jerárquica establecida tanto en la constitución de la compañía como en los requisitos normativos de la acreditación que mantiene.

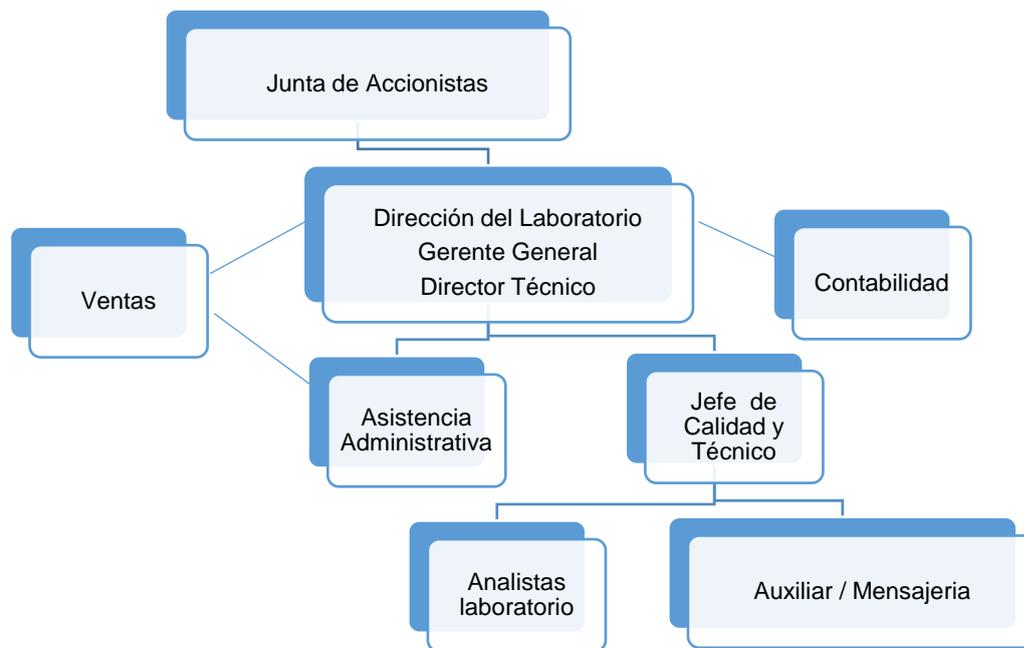


Figura 2. Organigrama Empresa CENTROCESAL Cía. Ltda.

Tomado de (Manual de Calidad de la empresa Rev.06, 2017)

3.8. Ubicación

La empresa está ubicada en la Ciudad de Quito, provincia de Pichincha, en la Avenida América N31-232 u Mariana de Jesús. Sus instalaciones son arrendadas, con un contrato de arrendamiento por 3 años, lleva en el local ya 8 años de funcionamiento.

La nueva línea de negocio se ubicará en las instalaciones actuales con las que cuenta la empresa, por un manejo de costos y logística, por el momento no existe proyectos de subsidiarias.

3.9. Análisis de la Industria

3.9.1 Entorno Macroeconómico y Político

Los factores externos a los que se refiere el macroentorno son los económicos socioculturales, políticos-legales, tecnológicos y actualmente se incluyen los ambientales; los que pueden ejercer un efecto positivo o negativo en la empresa.

3.9.2 Económico

Los indicadores que se evalúan son el entorno macroeconómico el PIB, índices de precios al consumidor y tasa de interés, variables externas que repercuten en el funcionamiento de la empresa, su análisis nos permite evaluar su comportamiento, para la tomar de decisiones de forma más acertada.

3.9.3 Producto Interno Bruto (PIB)

En el año 2018 el PIB del Ecuador, presentó un incremento interanual de 1.9% en el primer trimestre del año con relación al primer trimestre del año 2017, y presentó una reducción del 0.7% con respecto al trimestre anterior (Banco Central del Ecuador, 2018)

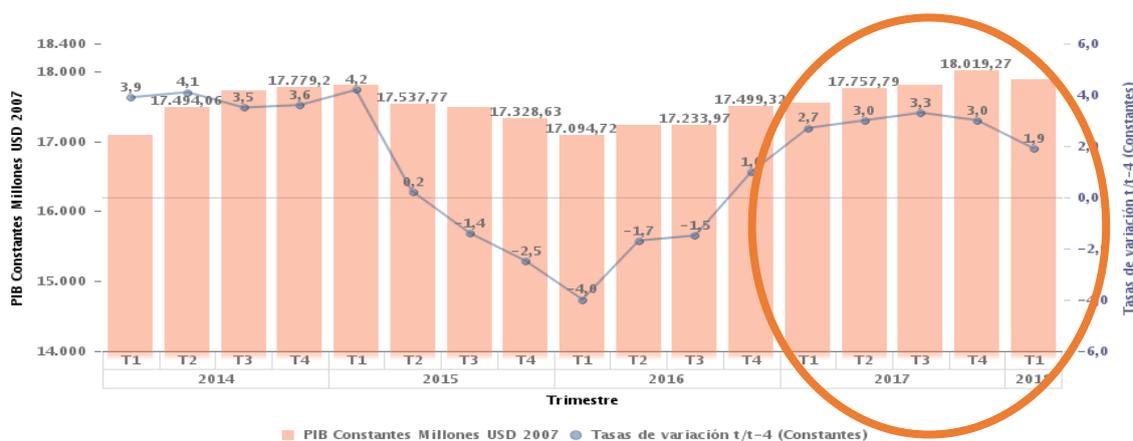


Figura 3. PIB 2014-2018 análisis Trimestral

Tomado de (Banco Central del Ecuador, 2018)

Este resultado interanual del PIB se explica principalmente por el desempeño del sector No petrolero, que registró un aumento del 2.7% mientras que la variación petrolera presentó una tasa de variación negativa de 4.8%

Las actividades económicas que presentaron mayor crecimiento en su valor agregado bruto con relación al primer trimestre del 2017 fueron agricultura y pesca 16,7%; alojamiento y servicios de comida 7,5%; suministros de agua y luz 6,9%; correo y comunicación 6,4%; COMERCIO 5,5%; enseñanza y servicios sociales, salud 4,2% (Banco Central del Ecuador, 2018), como se puede observar en la figura 3

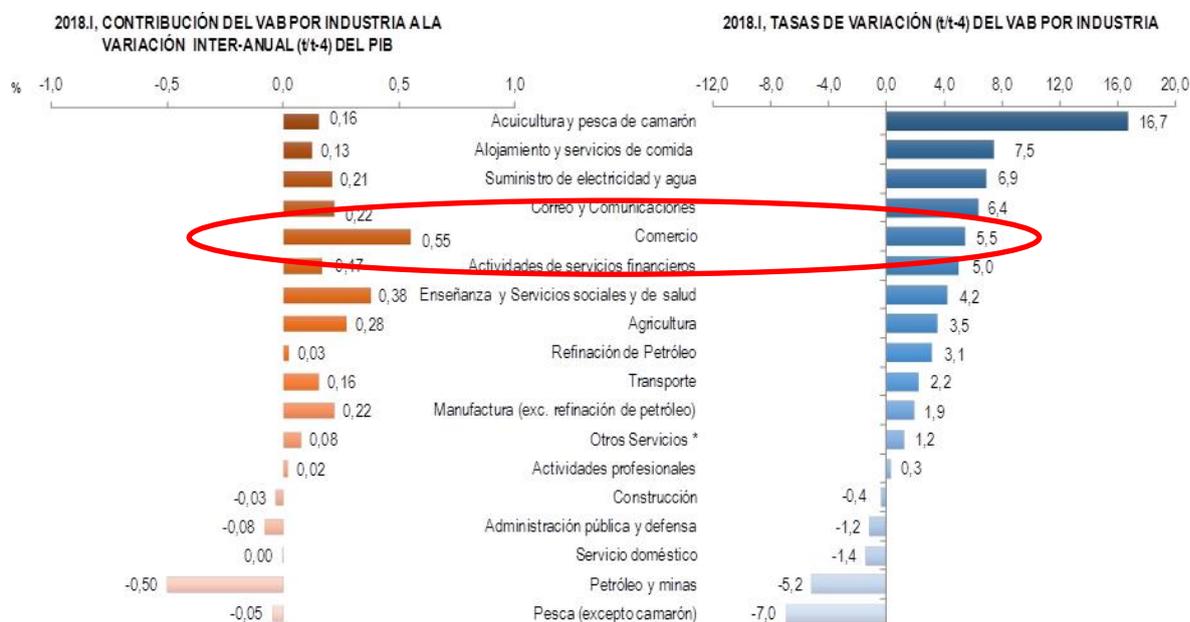


Figura 4. Análisis de la contribución de la variación industrial año 2017 vs 2018 Tomado de (Banco Central del Ecuador, 2018)

Es importante identificar en que industria es la que se desarrolla el nuevo negocio, de acuerdo con el CIU 4.0, estaría en comercio al por mayor y al por menor correspondiente al literal G4773.11.02 que es la "Venta de equipos de precisión en locales especializados" (INEC I. N., 2012). Basados en esta información podemos ver que la variación industrial que corresponde al comercio tuvo un incremento del 5.5 %.

Es importante analizar estas proyecciones del PIB ya que nos permiten ver el comportamiento dentro de cada segmento de la industria que contribuye al crecimiento del PIB y poder estimar como se proyecta en el nuevo negocio que se desea emprender.

3.9.4 Inflación

La evolución del índice de precios al consumidor y sus variaciones en junio de 2018 se ubicó en 104,81; lo cual representa una variación mensual de -0.27% comparada con el mismo mes del año 2017 esta se ubicó -0.58 (INEC, Buenas cifras, mejores vidas, 2018) .

Tabla 2

Índice de precios al consumidor y sus variaciones (junio 2017 – junio 2018)

Mes	Índice	Inflación Mensual	Inflación Anual	Inflación Acumulada
jun-17	105,55	-0,58%	0,16%	0,32%
jul-17	105,40	-0,14%	0,10%	0,18%
ago-17	105,42	0,01%	0,28%	0,20%
sep-17	105,26	-0,15%	-0,03%	0,04%
oct-17	105,10	-0,14%	-0,09%	-0,10%
nov-17	104,82	-0,27%	-0,22%	-0,38%
dic-17	105,00	0,18%	-0,20%	-0,20%
ene-18	105,20	0,19%	-0,09%	0,19%
feb-18	105,37	0,15%	-0,14%	0,34%
mar-18	105,43	0,06%	-0,21%	0,41%
abr-18	105,29	-0,14%	-0,78%	0,27%
may-18	105,09	-0,18%	-1,01%	0,09%
jun-18	104,81	-0,27%	-0,71%	-0,19%

Tomado de (índice de precios al consumidor (IPC) (INEC, Buenas cifras, mejores vidas, 2018).

La inflación nos indica que los precios se están ajustando con relación a los años anteriores, lo que nos permitirá evaluar los costos de los otros proveedores de este tipo de equipos con los nuestros.

3.9.5 Tasa de Interés

La tasa de interés es el costo del dinero en el tiempo, por lo que es fundamental evaluar su comportamiento ya que en el plan de negocios se puede plantear la necesidad de recurrir a un crédito.

En la tabla 3 se presenta el cuadro del Banco Central del Ecuador sobre la tasa máxima de interés para las Pymes, destinado para el segmento comercial.

El concepto de Comercial Prioritario PYMES se refiere a las operaciones de crédito comercial prioritario otorgadas a personas naturales obligadas a llevar contabilidad o personas jurídicas cuyas ventas anuales sean superiores a USD 100,000.00 y hasta USD 1,000,000.00; que es el segmento al que corresponde a la empresa actualmente.

Tabla 3

Tasas de Interés Activas del Sistema Financiero Nacional durante la semana del 06 al 12 de septiembre de 2018

Tipo de Entidad financiera	Segmento de crédito	Sub segmentos	Criterios (nivel de ventas)	Tasa de interés máx.
Sector Financiero público, privado, y de la Economía popular y solidario	Comercial	PYMES	> USD 100.000 & ≤1.000.000	11.83 %

Tomado de (Banco Central del Ecuador (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2018)

Es importante incluir un resumen de las tasas de interés de los bancos del país, dato que fue tomado del informe de la semana 557 del Banco Central del Ecuador, para su análisis y tener de referencia, al momento de solicitar un préstamo y poder evaluar que banco del sistema financiero, puede ofrecer una mejor tasa de interés.

En la figura 4 obsérvanos las distintas variaciones que presenta la tasa de interés ofrecida por los distintos bancos del Ecuador, determinado que la tasa más conveniente es la ofrecida por el Banco Procredit con un 10.5%, el banco del Pacifico presenta también una tasa de interés parecida, datos a considerar el momento de un préstamo bancario.

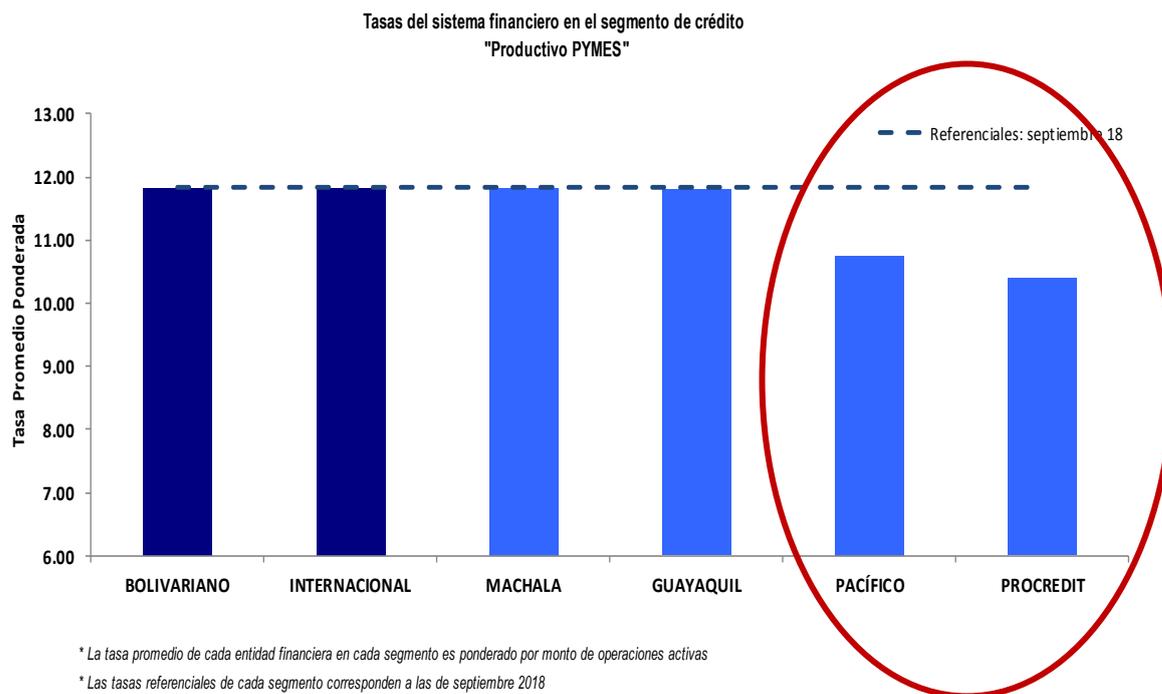


Figura 5. Tasas de interés activas efectivas del sector financiero privado y de la economía popular y solidaria

Tomado de (Banco Central del Ecuador, 2018).

3.9.6 Análisis del Sector

3.9.6.1. Tamaño de la Industria

Como se mencionó es importante identificar en que industria es la que se desarrolla el nuevo negocio, de acuerdo con el CIU 4.0, estaría en comercio al por mayor y al por menor correspondiente al literal G4773.11.02 que es la venta de equipos de precisión en locales especializados (INEC I. N., 2012). Basados en esta información podemos ver que la variación industrial que

corresponde a la de comercio tuvo un incremento del 5.5%; del PIB de la industria.

Para llegar al mercado objetivo se consideró a los laboratorios acreditados por el servicio de acreditación ecuatoriano que son 200 laboratorios de servicios analíticos, tratando de cubrir en los primeros dos años al 50% de esta población; como clientes potenciales contactados.

3.9.6.2. Ciclos Económicos

Los ciclos económicos, corresponden a la variación de la actividad económica con relación a su tendencia de crecimiento de largo plazo, de acuerdo con los informes del Banco Central del Ecuador constatan de seis ciclos de crecimiento completos con una duración de 73 meses. (Banco Central del Ecuador, 2018).

Cada uno de los seis ciclos, constan de cuatro fases, desaceleración sobre tendencia, desaceleración bajo tendencia, recuperación y expansión. (Banco Central del Ecuador, 2018).

La industria de venta o comercio de equipos industriales y de laboratorio, tiene ciclos de compra más largos por la vida útil de los equipos que varía de acuerdo con el uso y mantenimientos que se den, estos ciclos de rotación o de venta esta alrededor de 5 a 10 años, sin embargo, son equipos que requieren de materiales fungibles o consumibles que están alrededor de 1 año, dado el requerimiento de la compra de los materiales que se van usando durante el proceso de digestión.

La industria de comercialización de equipos de laboratorios está afectada por las políticas arancelarias de los gobiernos de turno ya que la mayoría de los equipos que se comercializan en el país son importados, tiene un impacto fuerte en las ventas cuando el gobierno central toma alguna medida sobre los aranceles sobre la partida que afecta a esta mercadería.

3.9.7 Análisis del Mercado

Se determinará el nivel de aceptación de los productos que se busca ofrecer para satisfacer una necesidad al determinar el mercado potencial y establecer qué porcentaje de este mercado está interesado en nuestros productos.

Para obtener esta información se empleará fuentes primarias y secundarias de información, para lo cual se empleará entrevistas (Anexo 1) con expertos tanto en el área de laboratorio- analítico como con vendedores de equipos de varias casas comerciales; para luego implementar una encuesta (Anexo 2) encaminada a los analistas y directores de laboratorios, para determinar el nivel de conocimientos, aceptación y posible franja de valor a pagar por el tipo de equipos que se pretende comercializar.

Como fuente secundaria se empleará revisiones de artículos relacionados con la diversificación en un negocio, publicaciones sobre la industria de equipos de laboratorio dedicados a la fase preanalítica en el área de suelos, aguas, medicamentos.

La investigación se centra en el análisis de datos obtenidos utilizando la técnica de censo, tratando de garantizar un correcto desarrollo metodológico para poder determinar gustos, preferencias de los consumidores.

3.9.7.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación a utilizar es descriptivo utilizando información sistemática y comparable de otras fuentes (Sabino, 1992), el enfoque es mixto cualitativo a través de entrevistas con expertos y cuantitativo encuestas dirigidas a la base de datos de laboratorios acreditados (200).

3.9.7.2. Población y Muestra

La técnica que se utilizará para determinar el número de encuesta a realizar es la del censo que consiste en el cómputo del total de la población en un momento preciso, en el caso de la investigación presente la población está en

un número de 211 laboratorios acreditados por el Servicio de acreditación ecuatoriana (SAE), el mayor problema que se presenta en este estudio es el tiempo que conlleva realizar dicha actividad.

3.9.7.3.Resultados

La información obtenida tanto en las entrevistas como en las encuestas los registramos a continuación.

3.9.7.3.1. Entrevistas

Las entrevistas se seleccionaron dos expertos vendedores con trayectoria en la venta de equipos y suministros de laboratorio, se puede concluir con la siguiente información.

Que los equipos de digestión modernos para la fase preanalítica brindan las siguientes ventajas:

- Seguridad en la manipulación de solventes altamente tóxicos.
- Registros auditables.
- Mejora de tiempos en digestión y extracción.
- Rango de precios de 5000 a 15000.
- Una ventaja el disponer de equipos para pruebas preliminares.

De la entrevista a dos expertos analistas que ya hayan trabajado con equipos de similares características a los que se pretende comercializar, las conclusiones obtenidas son:

- Los digestores modernos son equipos que aumentan la eficiencia en tiempos de análisis, con resultados confiables.
- Entre los equipos que se utilizan o se han utilizado están bloques de digestión, muflas, planchas digestoras y hornos microondas.
- Los equipos de digestión que favorecen el trabajo analítico son los que disponen de rampas de temperatura que permiten manejar distintos tipos de muestras a la vez.

- El uso de equipos que son resistentes a solventes ácidos y básicos permite manejar ese tipo de muestras y extracciones sin la preocupación del daño al equipo y posibles contaminaciones ambientales.
- La fortaleza de la nueva tecnología en estos equipos digestores, es el poder tener rampas de temperatura y que se pueda manejar varias muestras a la vez.
- Un factor determinante en la decisión de compra podría ser el poder probar o realizar trabajos en los equipos antes de su adquisición.

El cuestionario y sus respuestas sobre las entrevistas a los expertos en ventas y analistas expertos constan en el Anexo 1.

3.9.7.3.2. Encuestas

El total de encuestas realizadas fue de 211, existiendo dificultades en alrededor de 15 laboratorios, por errores en la base de datos obtenida, que se lograron solucionar para poder obtener el 100% de encuestas.

Se formularon preguntas (ver Anexo 2), que buscaban determinar el tipo de matriz con la que frecuentemente trabajan, qué equipos actualmente utiliza, con qué tipo de material normalmente trabaja, su conocimiento sobre los nuevos equipos de digestión, cómo ve la alternativa de utilizar el equipo antes de su compra, el usar equipos con manejo de rampas térmicas, los rangos de precios que están dispuesto a pagar por dichos equipos; las conclusiones obtenidas sobre estas siete preguntas los detallamos a continuación.

La pregunta 1 que busca identificar el tipo de matrices que manejan cada uno de los laboratorios acreditados tenemos las siguientes conclusiones.

Tabla 4

Resultados de encuesta sobre el tipo de matriz que cada laboratorio maneja dentro de sus instalaciones.

<i>Tipo de Matriz</i>	<i>numero de laboratorios</i>	<i>%</i>
<i>agua, suelo</i>	50	24%
<i>Agua</i>	9	4%
<i>agua, fertilizantes</i>	4	2%
<i>Medicamentos</i>	19	9%
<i>agua suelo, medicamentos</i>	15	7%
<i>agua suelo, fertilizantes</i>	22	10%
<i>fertilizantes</i>	15	7%
<i>suelos fertilizantes</i>	6	3%
<i>Todas las anteriores</i>	65	31%
<i>Aguas fertilizantes</i>	4	2%
<i>Agua medicamentos</i>	2	1%
<i>Total</i>	211	100.00%

Podemos concluir que 64 laboratorios (31%), son los que tienen una gran variedad de matrices por procesar y que deberíamos iniciar las visitas de presentación de los equipos con estos laboratorios.

La segunda pregunta, que busca determinar que equipos actualmente dispone para realizar el proceso de digestión, los resultados obtenidos son:

Tabla 5

Tipo de equipos utilizados en el proceso de digestión de muestras

<i>Tipos de Equipos</i>	<i>numero de laboratorios</i>	<i>%</i>
<i>Todos los equipos</i>	6	2.8%
<i>Planchas de calentamiento (cocinetas) eléctricas</i>	82	39%
<i>Hornos de microondas Planchas de calentamiento (cocinetas) eléctricas</i>	56	27%

<i>Tipos de Equipos</i>	<i>numero de laboratorios</i>	<i>%</i>
<i>Digestores con control digital externo</i>	0	0%
<i>Planchas de calentamiento (cocinetas) gas</i>	15	7%
<i>Planchas de calentamiento (cocinetas) eléctricos y gas</i>	24	11%
<i>Hornos de microondas</i>	8	4%
<i>Planchas de calentamiento (cocinetas) eléctricos, gas, y Digestores con control digital externo otros</i>	12	6%
	8	4%
<i>Total</i>	211	100%

Con esta información podemos determinar que 56 (27%), laboratorios ya utilizan un sistema eléctrico, en el cual se podría ofertar el nuevo sistema o sus consumibles, también alrededor de 82 laboratorios (39%), que solo utilizan planchas de calentamiento eléctrico, se puede ofertar consumibles, así como los nuevos equipos a comercializar.

La tercera pregunta que busca saber la posibilidad de ingresar con los materiales consumibles, que toleran temperaturas altas de trabajo encontramos la siguiente información.

Tabla 6

Datos del tipo de materiales que se utilizan para el proceso de digestión en los laboratorios

<i>Tipo de material</i>	<i>Numero de laboratorios</i>	<i>%</i>
<i>Vidrio, plástico de alta resistencia</i>	40	19%
<i>Vidrio,</i>	70	33%
<i>Vidrio de cuarzo</i>	0	0%
<i>Vidrio, plástico de alta resistencia - Vidrio de cuarzo</i>	58	27%

<i>Tipo de material</i>	<i>Numero de laboratorios</i>	<i>%</i>
<i>Vidrio, porcelana</i>	5	2%
<i>Vidrio, plástico de alta resistencia - Vidrio de cuarzo- porcelanas otros</i>	2	1%
	36	17%
<i>Total</i>	211	100%

Existen 70 (33%) laboratorios que utilizan vidrio como material a procesar, por lo cual se podría realizar visitas o programar demostraciones con los materiales consumibles que se dispone para su uso en la fase de digestión.

La pregunta 4, trata de determinar el conocimiento por parte de los laboratorios acreditados, de los nuevos equipos de digestión con controladores externos y rampas de temperatura, la información de la encuesta nos indica que el 52% de laboratorios desconocen sobre esta metodología. (ver Anexo 2).

La pregunta 5 y 6 buscan saber el grado de aceptación de usar y probar los nuevos sistemas de digestión en las matrices que actualmente ellos manejan y los resultados obtenidos en las dos preguntas fue superior al 95% de aceptación. (ver Anexo 2).

La pregunta 7 nos permite establecer cuanto estarían dispuestos a gastar los distintos laboratorios en este sistema de digestión; concluyendo que el rango va desde \$5000.00 a \$10000.000 dólares corresponde a 66 (31. 3%) laboratorios, a los que se puede ofrecer los sistemas básicos que dispone el fabricante; 67 (31.8%) de laboratorios van del rango de \$11000.00 a \$15000.00 dólares, los que podrían adquirir los sistemas de digestión con características superiores como el almacenamiento de información, otro grupo que está en el rango de \$16000.00 a \$20000.00 dólares, que podrían adquirir la línea más completa de equipos, que cuentan con registradores gráficos y almacenamiento de datos en dispositivos externos y mayor capacidad de número de muestras de análisis.

El formulario de encuesta como la tabulación de los datos están en el Anexo 2.

3.9.8 Análisis de la Competencia

Es importante realizar un análisis de la competencia, ya que nos permite tener información relevante para plantear acciones y estrategias que permitan mejorar los objetivos del plan de negocios.

Podemos mencionar que las empresas que ofrecen venta de equipos de laboratorio con similares características a la línea de negocio propuesta son:

Espectrolab., empresa con más de 15 años en el mercado en la venta de equipos de laboratorio, representa varias marcas de equipos para distintas actividades analíticas, de procedencia de Estados Unidos y Europa adicionalmente tiene la venta de reactivos y estándares, ubicado en la ciudad de Quito, con sucursal en la ciudad de Guayaquil y ventas en el año 2017 alrededor de \$.3.000.000.00. (EKOS, 2018).

La empresa Prointrumet, con más de 20 años en el mercado de la venta de equipos de laboratorio para distintas actividades analíticas, representa varias marcas internacionales, ubicados en la ciudad de Quito no tiene sucursales en el país sus ventas en el año 2017 estuvieron alrededor de \$.2.000.000.00 (EKOS, 2018).

HJR representantes, empresa con 10 años de experiencia en la venta de equipos, reactivos, material de vidrios, representa varias marcas de procedencia de China y Alemania ubicado en la ciudad de Quito no dispone de sucursales; sus ventas del año 2017 fueron de \$.2.500.000.00. (EKOS, 2018).

RECOR LAB Y QUIME Cia. LTDA, empresa de más de 20 años en el mercado, su variedad de productos para la venta va desde equipos dentales hasta equipos básicos de laboratorio, distribuye varias marcas de origen

alemán y chino; sus ventas en el año 2017 fueron de \$.9.000.000.00 (EKOS, 2018).

Estas empresas como parte de su proceso de comercialización ofrecen el proceso de entrenamiento mas no la puesta a punto de los métodos analíticos usando los equipos vendidos, esto se convierte en un tema a considerar en la diferenciación del servicio frente a la competencia.

Existen proveedores minoritas de equipos en el mercado local, pero su debilidad es la falta de experiencia en los métodos analíticos y no disponer de la representación directa.

3.9.9 Análisis de Porter

3.9.9.1. Poder de negociación de los proveedores

El proveedor de los equipos es internacional y se dispone de la representación de la marca en el país, por lo tanto, el poder de negociación se limita a los porcentajes de descuentos acordados por cada línea que la empresa pretende distribuir, por lo tanto, el de negociar es **nivel alto**.

3.9.9.2. Poder de negociación de los consumidores

El consumidor siempre tiene un **nivel alto** de negociación por sobre ellos siempre pesa el valor de producto versus sus complementos adicionales, por lo que el trato directo y exclusivo sobre las necesidades del cliente se traducirá en una estrategia de captar nuevos clientes.

3.9.9.3. Rivalidad Competitiva dentro de la industria

Como ya se mencionó anteriormente existen algunas empresas dedicadas a la actividad de importación y comercialización de equipos destinados a la fase preanalítica por lo que se debe implementar una estrategia encaminada a precios enfocados en presentar alternativas de modelos de varios precios y características además del desarrollo de métodos analíticos con el cliente

para poder posicionar en el mercado la nueva marca de equipos de laboratorio para la fase preanalítica; por lo tanto, es un **nivel baja** la rivalidad de la competencia.

3.9.9.4. Entrada de nuevos competidores

En la industria actual por los costos y la tendencia de las empresas internacionales que fabrican equipos de laboratorio para la fase preanalítica de disponer de representantes locales con experiencia analítica y que puedan realizar las inversiones necesarias para disponer de equipos de prueba local hace que la entrada de nuevos competidores tenga un **nivel alto**.

3.9.9.5. Entrada de sustitutos

La alta demanda de equipos de procedencia de China está afectado al mercado, por lo que su ingreso en la industria es de un **nivel bajo**, afectando al mercado, el problema que presentan estos equipos es su poca fiabilidad y poca durabilidad frente a los reactivos que se utilizan en este proceso analítico.

3.9.10 Análisis FODA

El análisis FODA, nos permitirá desarrollar estrategias para poder manejar los factores internos y externos de la empresa y poder cumplir con los objetivos planteados en este plan de negocios.

3.9.10.1 Fortalezas

- Mas de 15 años en el mercado de servicios analíticos dentro del ámbito de laboratorio de análisis de agua, suelos, medicamento, fertilizantes.
- Profesionales con más de 20 años de experiencia analítica.
- Infraestructura adecuada para poder realizar la implementación de varios métodos analíticos.
- La empresa en un laboratorio acreditado bajo la norma ISO 17025.

- La alta dirección está comprometida con el continuo crecimiento tanto en innovación como diversificación de la empresa.
- La empresa es conocida en el medio, reconocida por su trayectoria analítica y de soporte al cliente en sus distintas necesidades.

3.9.10.2 Oportunidades

- Demanda del mercado por nuevas tecnologías en los procesos preanalíticos, con controladores digitales que permitan realizar trazabilidad.
- Necesidades insatisfechas de los clientes actuales en cuanto a la fase de postventa sobre la implementación de métodos analíticos en los nuevos equipos adquiridos.
- Nuevas líneas de crédito para la inversión de capital en nuevas tecnologías, tanto bancos privados como la banca pública.
- Equipos de muy fácil manejo y mantenimiento, amigables con el medio ambiente. Evita el manejo directo de reactivos peligrosos de una forma directa.
- Programas de financiamiento al de desarrollo a la Innovación Científica por parte del Estado Ecuatoriano como política de desarrollo de los centros de investigación.
- Incremento de los laboratorios acreditados y los centros de investigación a nivel nacional.
- Leyes y políticas gubernamentales para la creación de nuevas empresas de servicios e innovaciones.
- Nuevos fabricantes internacionales que busquen representación o distribución en el país de sus productos.

3.9.10.3 Debilidades

- Falta de conocimientos en ventas de equipos de laboratorio.
- Poca o nula campaña de comunicación por redes sociales.

- No se cuenta con un presupuesto definido para el área de ventas y publicidad.
- Falta de conocimiento en los procesos de importación de equipos de laboratorio.
- Disponer una sola representación de equipos de laboratorios que no le permita diversificar su línea de venta.

3.9.10.4 Amenazas

- Ingreso de competidores que puedan incorporar la nueva tecnología a menor costo (Equipos Chinos).
- Cambio en las partidas arancelarias que son fijados por los gobiernos de turno.
- Contracción del mercado de análisis de laboratorio, por inversiones reducidas de las empresas que demande de estos servicios.
- Cambio en los convenios con el fabricante lo que puede producir un incremento en los costos de importación.
- Mejor estructura de la competencia en cuanto a la venta, lo que les permitiría reaccionar de forma ágil a la pérdida de clientes.

Como conclusión del análisis FODA, podemos establecer las siguientes estrategias luego de realizar el cruce de listados para poder confrontar las estrategias FODA.

Tabla 7

Cruce de variables FODA, para establecer las estrategias

FORTALEZA (F)	DEBILIDADES(D)
<ul style="list-style-type: none"> • (F1) Mas de 15 años en el mercado de servicios • (F2) Profesionales con experiencia • (F3) Infraestructura adecuada para varios análisis. • (F4) Inversión en nuevas tecnologías • (F5) Acreditación 	<ul style="list-style-type: none"> • (D1) Falta de conocimiento en ventas de equipos de laboratorio • (D2) Poca o nula campaña de comunicación por redes sociales • (D3) Sin presupuesto para su área de venas • (D4) Falta de

	<p>ISO17025</p> <ul style="list-style-type: none"> • (F6) Compromiso de la alta dirección con la diversificación e innovación • (F7) Reconocimiento de la marca CENTROCESAL 	<p>conocimiento en los procesos de importación de los equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> • (D5) Representar a una sola marca de equipos de laboratorio
OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIAS (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
<ul style="list-style-type: none"> • (O1) Demanda del mercado por nuevas tecnologías • (O2) Necesidades insatisfechas de los clientes actuales por la falta de solvencia técnica • (O3) Nuevas líneas de crédito para la inversión de capital en nuevas tecnologías. • (O4) Equipos de fácil manejo, mantenimiento y manejo de reactivos peligrosos • (O5) Programas de financiamiento al desarrollo de la innovación científica • (O6) Incremento del número de laboratorios acreditados y centros de investigación • (O7) Leyes y políticas gubernamentales para la creación de nuevas empresas de servicios e innovación. • (O8) Nuevos fabricantes que busquen representantes o distribuidores en el país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Producto y Servicios (O1, O2 /F1, F2, F4) • Estrategia de Precios y Promoción (O3/F6, F4). • Estrategia de producto, distribución, servicios (O7, O8 / F4, F6, F7) 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Servicios (D1/O1, O2) • Estrategia de comunicación (D2/O6). • Estrategia de distribución y comunicación (D4/O7) • Estrategia de producto (O8/D1, D3) • Estrategia de producto y distribución (D5/O1)
AMENAZAS (A)	ESTRATEGIA (FA)	ESTRATEGIA (DA)
<ul style="list-style-type: none"> • (A1) Equipos de bajo costos • (A2) Cambio de partidas arancelarias • (A3) Contracción del mercado objetivo • (A4) Cambio en los convenios con el fabricante • (A5) Mejor estructura de la competencia en el área de venta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de comunicación (A1/F1, F2) • Estrategia de producto y precios (A1, A2/ F3, F4) • Estrategias Precio, promoción (A4, A5 /F1,F2, F3, F5, F7) 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de producto y precio (A1, A4, D1, D5 / O1, O3, O8) • Estrategia de producto (A4,A5 , D5/ O1, F1, F7) • Estrategia de Promoción (O2).

3.9.11 Estrategias de Mercadeo

3.9.11.1. Concepto de producto

((O1, O2 /F1, F2, F4); (O7, O8 / F4, F6, F7); (A1, A2,/F3,F4); (A1, A4, D1, D5 / O1, O3, O8))

El producto comprende una gama de modelos que permite llenar los requerimientos del cliente en cuanto a los costos (capacidad de pago) y a la capacidad analítica (número de muestras a procesar), se cuenta con configuraciones o presentaciones de los equipos, para procesar 10 muestras hasta 100 muestras, con controles de temperatura programables de pantallas táctil hasta pantalla digital de dos líneas o pantalla completa que permite visualizar la temperatura durante todo el proceso; se definen tres tipos de productos a comercializar en el país, estos equipos estarán descritos como Configuración básica, norma y full, basados en su capacidad en número de muestras analizar simultáneamente y el tipo de controlador. Un factor importante por resaltar es el tipo de material con el que están contruidos los equipos, por ejemplo, el bloque donde van las muestras es de grafito, que presenta un recubrimiento de SiC, capaz de soportar el ambiente corrosivo de los ácidos a elevada temperatura y sus derrames, que permite resistir el manejo de reactivos altamente corrosivos.

Los productos son importados al país, a través de una empresa externa al laboratorio que maneje toda la logística de importación desde la fábrica ubicada en Montreal Canadá.

Parte de la oferta de valor, al comprar el producto, es el acompañar en el desarrollo de métodos analíticos para cada una de las diferentes matrices que el cliente tenga en su rutina de laboratorio.

3.9.11.2. Estrategia de distribución

((D4/O7); (O7, O8 / F4, F6, F7); (D5/O1))

Por tratarse de un producto dedicado para una actividad puntual y destinado a un mercado definido, la estrategia de distribución es de forma directa, tratando de mantener una comunicación directa con el usuario final, con visitas directa al cliente o con visitas al laboratorio para ver el funcionamiento del equipo, esto no limita a buscar estrategias de negocio con otras empresas de venta de equipos locales, que estén interesados en la comercialización de los equipos a través de convenios de comercialización.

Es importante resaltar que para que el proyecto cumpla con tiempos de entrega se debe establecer acuerdos de negocios con empresas importadoras para el servicio de transporte de los equipos de fabrica al país.

3.9.11.3. Estrategia de Precios

((O3/F6, F4); (A1, A2/F3, F4); (A4, A5 /F1,F2, F3, F5, F7); (A1, A4, D1, D5 / O1, O3, O8))

Como Indica Kotler y Armstrong en su libro Fundamentos de Marketing una buena fijación de precios comienza con una comprensión del cómo las percepciones de valor que tienen los clientes afectan los precios que están dispuestos a pagar” (Kotler Philip; Armstrong Gary, 2013). Considerando que el mercado en el que se ubica el negocio y de acuerdo con la clasificación de Kotler y Armstrong nos ubicaríamos en un *tipo de mercado de competencia monopolística* que corresponde a un mercado de muchos compradores y vendedores que comercializan o realizan sus transacciones en un rango de precios en lugar de un precio único y esto está dado por el tipo de consumidor.

La fijación de precios, partiendo como factor que afecta más a la demanda del producto por el consumidor y basados en los datos de la encuesta y con la lista de precios proporcionado por el fabricante, se puede determinar varios rangos de precios dependiendo de la capacidad del equipo para el numero de muestras y las características de los controladores de temperatura, adicionalmente se debe considerar todos los costos de importación y la

utilidad esperada (aproximadamente un 55% del precio de lista del fabricante), así podemos determinar que el valor final de un equipo con características básicas, otro como normal y finalmente el equipo full como ya se describió anteriormente.

El equipo básico tendrá las siguientes características.

- Numero de muestras a procesar: Max. 10
- Controlador digital: básico sin gráficos
- Rampa de temperatura: No
- Almacenamiento de datos: No
- Costo: \$ USD. 3200 más IVA

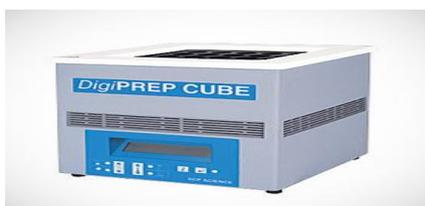


Figura 6. Modelo del equipo de digestión configuración básica.

El equipo con configuración normal tendrá las siguientes características

- Numero de muestras a procesar: Max. 25
- Controlador digital: básico sin gráficos
- Rampa de temperatura: Si
- Almacenamiento de datos: Si en el equipo.
- Costo: \$ USD. 5500 más IVA



Figura 7. Modelo del equipo de digestión configuración normal

El tercer modelo que se comercializará será el full con las siguientes características.

- Numero de muestras a procesar: Max. 50
- Controlador digital: Monitor color con grafica en tiempo real de la secuencia de calentamiento
- Rampa de temperatura: Si
- Almacenamiento de datos: Si en el equipo y flash memory
- Costo: \$ USD. 11500 más IVA.



Figura 8. Modelo del equipo de digestión configuración full.

Establecer también la venta de los materiales consumibles de los equipos es un factor por incorporar luego del segundo a tercer año de la venta del equipo que es el tiempo estimado de requerimiento de nuevo material consumible.

3.9.11.4. Estrategia de promoción.

((O3/F6, F4); (A4, A5 /F1, F2, F3, F5, F7); (O2))

La estrategia de promoción, parte con poder disponer en el laboratorio, de la mayoría de los equipos básicos necesarios para poder realizar el proceso de digestión de muestras para la fase preanalítica, lo que a la vez le permitirá, al potencial cliente poder probar y realizar varias pruebas para que pueda ver, evaluar y verificar las características diferenciadoras del producto versus los de la competencia.

Adicionalmente se pretende incluir en el costo el kit de arranque inicial que incluya los consumibles necesarios para la puesta en marcha del equipo, sin un costo adicional.

Poder realizar el pago con tarjeta de crédito, corriente o diferido hasta 12 meses con interés; se convierte en otro tipo de táctica que se le puede ofrecer al cliente.

3.9.11.5. Estrategias de comunicación.

((D2/O6). (D4/O7); (A1/F1, F2))

Estará encaminada a la comunicación directa con el consumidor final, a través de la visita y presentación de las bondades de los equipos, en procura de acordar una visita a las instalaciones del laboratorio para poder realizar prácticas con las muestras del cliente.

Realizar la invitación a entrenamientos vía web desarrollados por el fabricante, permitirá tener una interacción directa con expertos de fábrica a través de la red que ya dispone el laboratorio.

El envío de notas técnicas por correo electrónico buscado entregar información o métodos nuevos desarrollados por el fabricante o el laboratorio es una actividad adicional que mejora la comunicación directa con el cliente.

3.9.11.6. Estrategia de servicios.

((O1, O2 /F1, F2, F4); (D1/O1, O2); (O7, O8 / F4, F6, F7))

- **Problemas analíticos resolverlos** de forma directa con el apoyo del área de análisis del laboratorio y para casos complejos solicitar el soporte por parte del fabricante.

Acompañamiento al cliente hasta que pueda implementar la mayoría de técnica analíticas.

- **Permitir al cliente pruebe el equipo** en la configuración disponible en el laboratorio para que pueda evaluar las bondades del equipo a ser adquirido.
- **Problemas de funcionamiento de los equipos**, apoyar para realizar efectiva la garantía cuando aplique, cuando sea una falla por mal uso poder proporcionar las posibles soluciones, que puede incluir la reparación local o el envío del equipo al fabricante, procura buscar el beneficio directo del cliente.
- **Establecer convenios a largo plazo** con el fabricante que permita desarrollar una cooperación de servicio al cliente final de forma directa y por muchos años en búsqueda de la fidelización.

3.9.11.7. Presupuesto

Los gastos que se estiman se van a incurrir al implementar las estrategias descritas anteriormente son:

- Estrategia de distribución se pondrán los gastos de visitas de promoción y venta.
- La estrategia de precios se describen las tres alternativas de equipos que se podrían comercializar.
- La estrategia de promoción está el costo por prueba a ser realizada en el laboratorio con los equipos y el kit básico con la compra de equipos.
- Estrategia de comunicación el costo por catálogo, pagina web e internet prorrateado por el uso en el laboratorio por cada departamento.

En la Tabla 8 se encuentra los cálculos de cada uno de los costos de las estrategias presupuestados para 5 años, consideramos como supuestos el promedio de la inflación para los próximos cinco años con un 1.2% según perspectivas de crecimiento para los próximos 5 años del Banco Mundial. (Banco Mundial, 2018).

Ventas estimadas el primer año, de 3 equipos, uno de cada modelo a comercializar (básico, normal, *full*), y cada año incrementar en un 34% en venta

de número de equipos para los siguientes 4 años, esto basado en el análisis de los datos obtenidos en la encuesta (explicación ver en el punto 3.9.11.8 Proyección de ventas).

El siguiente supuesto es el valor de los catálogos, de USD \$ 1.5 ya que estos son enviados por el fabricante sin costos, solo el trámite de nacionalización, como gastos de la estrategia en distribución visitas realizadas al laboratorio de 42 personas (una integrante por laboratorio), un costo de USD \$ 45.00

Tabla 8

Costos de presupuesto de implementación de las estrategias.

Estrategias	Años				
	2019	2020	2021	2022	2023
Estrategia distribución					
Atencion a clientes que visiten el laboratorio	1050.00	1062.60	1075.35	1088.26	1101.31
Estrategia de precios					
Numero de equipos a vender	3	4	5	7	10
Kit básico de consumibles con la compra del equipo (\$140.00)	420.00	569.55	772.25	1046.94	1419.15
Estrategia de Promoción					
Pruebas en laboratorio (costo por prueba x 41 lab) valor \$5.00	2050.00	2074.60	2099.50	2124.69	2150.19
Estrategia de comunicación					
Cátalos impresos (importar / catalogo *210)	315.00	318.78	322.61	326.48	330.39
Pagina Web actualización	100.00	101.20	102.41	103.64	104.89
Estrategia de servicios					
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo total estrategia	3935.00	4114.13	4346.77	4651.75	5054.62

3.9.11.8. Proyección de ventas

Para proyectar las ventas tendremos como supuestos los siguientes criterios

Un incremento en la venta en número de equipos de un 34%, comparado con el número de equipos vendidos el año anterior, esto basando en el análisis de

los datos de la encuesta que determina que 12 laboratorios ya compraron equipos de similares características a los equipos a ser vendidos por CENTROCESAL.

De la investigación de los 12 laboratorios, se determinó que siete de ellos, manifiestan la intención de cambiar de proveedor de venta de equipos; del análisis de mercado sabemos que existen cinco empresas (incluida la empresa analizada), que representa la venta de equipos de características similares a los que se pretende vender.

Al calcular la intención de compra o cambio de proveedor de equipos se determina que a CENTROCESAL podría capturar un 20% del mercado objetivo, basados en la intención de compra, determinada por la capacidad de compra que se pudo observar en la encuesta y que se proyecta atender a los tres segmentos de precios que el mercado objetivo demostró estar interesado en invertir.

De los 210 laboratorios que es la población objetivo, se resta los 12 laboratorios que ya disponen de equipos de similares características a los ofertados por CENTROCESAL, el universo final sería de 198 laboratorios que manifestaron su intención de compra, en base a esta intención de compra, el 20% que se espera que sean clientes de CENTROCESAL y que la distribución de esta intención de compra se reparta por igual a las cinco empresas dedicadas a la venta, esta intención de compra correspondería a cuarenta (40) laboratorios, la proyección de ventas para los siguientes cinco años esperada para la empresa CENTROCESAL y con un sentido conservador se esperarían vender un total de veintinueve (29) equipos.

Adicionalmente en esta evaluación se analiza y se incorpora el costo del agente importador, esto en base a la cotización solicitada a una empresa dedicada a esta actividad, que recomienda que por costos la importación sea vía marítima (Anexo 3).

También en base a los datos de la encuesta se puede determinar que el segmento de mayor demanda va a ser los equipos básicos y normales que está en el 63% de las ventas y los equipos más caros representa el 37% restante.

En la Tabla 9 se presenta los cálculos de proyección de ventas en que las ventas solo se realizan en los modelos básicos y normales, para los próximos 5 años, aplicando los supuestos, se debe recalcar que se incorporan los valores de pago por nacionalización, ISD, seguro, FODISFA, costos estimados por importar un equipo (este valor puede variar si se logra ubicar más de un equipo para importar). Se considera un incremento en precios del 1.2 % de inflación promedio para los 5 años. (Banco Mundial, 2018)

La tabla 10 presenta los cálculos de proyección de ventas incorporando la venta de 1 equipo *full* por cada año, (esto representa el 37% del potencial mercado que estaría dispuesto a comprar este modelo, basado en los datos de las encuestas), se mantienen los anteriores supuestos.

Tabla 9

Presupuesto de ventas para 5 años (venta de modelos básicos y normales (pesimista))

Años	2019			2020			2021			2022			2023		
	Modelo básico	Modelo Norma	Modelo Full	Modelo básico	Modelo Norma	Modelo Full	Modelo básico	Modelo Norma	Modelo Full	Modelo básico	Modelo Norma	Modelo Full	Modelo básico	Modelo Norma	Modelo Full
Equipos Modelo básico	3200.00			3238.40			3277.26			3316.59			3356.39		
Equipos Modelo normal		5500.00			5566.00			5632.79			5700.39			5768.79	
Equipos Modelo Full			11500.00			11638.00			11777.66			11918.99			12062.02
Costo de equipos FOB	3200.00	5500.00	11500.00	3238.40	5566.00	11638.00	3277.26	5632.79	11777.66	3316.59	5700.39	11918.99	3356.39	5768.79	12062.02
% de impuestos (IVA, FONDINFA, ISD, seguro flete , varios)		25%			25%			25%			25%			25%	
Costos agente importador y traer equipo por vía marítima (25 a 30 días)		1321.00			1336.85			1352.89			1369.13			1385.56	
costo del equipo nacionalizado sin IVA	5321.00 5321.00	8196.00 8196.00	15696.00 15696.00	5384.85 5384.85	8294.35 8294.35	15884.35 15884.35	5449.47 5449.47	8393.88 8393.88	16074.96 16074.96	5514.86 5514.86	8494.61 8494.61	16267.86 16267.86	5581.04 5581.04	8596.55 8596.55	16463.08 16463.08
número de unidades vendidas	2	1	0	2	2	0	3	2	0	4	3	0	5	5	0
valor total de vena por equipo	10642.00	8196.00	0.00	10769.70	16588.70	0.00	16348.41	16787.77	0.00	22059.46	25483.83	0.00	27905.21	42982.73	0.00
Venta total de equipos		18838.00			27358.41			33136.18			47543.29			70887.94	
% incremento					45.23%			21.12%			43.48%			49.10%	
Utilidad Neta (30 % precio FOB) por equipos	1920.00	1650.00	0.00	1943.04	3339.60	0.00	2949.53	3379.68	0.00	3979.91	5130.35	0.00	5034.58	8653.19	0.00
utilidad total por venta		3570.00			5282.64			6329.21			9110.25			13687.77	
% incremento					47.97%			19.81%			43.94%			50.25%	

Tabla 10

Presupuesto de ventas para 5 años (optimista, venta de equipos básicos, normales y full)

	Modelo básico	Modelo Norma	Modelo Full												
Equipos Modelo básico	3200.00			3238.40			3277.26			3316.59			3356.39		
Equipos Modelo normal		5500.00			5566.00			5632.79			5700.39			5768.79	
Equipos Modelo Full			11500.00			11638.00			11777.66			11918.99			12062.02
Costo de equipos FOB	3200.00	5500.00	11500.00	3238.40	5566.00	11638.00	3277.26	5632.79	11777.66	3316.59	5700.39	11918.99	3356.39	5768.79	12062.02
% de impuestos (IVA, FONDINFA, ISD, seguro flete, varios)		25%			25%			25%			25%			25%	
Costos agente importador y traer equipo por vía marítima (25 a 30 días)		1321.00			1336.85			1352.89			1369.13			1385.56	
costo del equipo nacionalizado sin IVA	5321.00 5321.00	8196.00 8196.00	15696.00 15696.00	5384.85 5384.85	8294.35 8294.35	15884.35 15884.35	5449.47 5449.47	8393.88 8393.88	16074.96 16074.96	5514.86 5514.86	8494.61 8494.61	16267.86 16267.86	5581.04 5581.04	8596.55 8596.55	16463.08 16463.08
número de unidades vendidas	1	1	1	2	1	1	2	2	1	3	3	1	4	4	2
valor total de vena por equipo	5321.00	8196.00	15696.00	10769.70	8294.35	15884.35	10898.94	16787.77	16074.96	16544.59	25483.83	16267.86	22324.17	34386.18	32926.16
Venta total de equipos		29213.00			34948.41			43761.67			58296.29			89636.51	
% incremento					19.63%			25.22%			33.21%			53.76%	
Utilidad Neta (30 % precio FOB) por equipos	960.00	1650.00	3450.00	1943.04	1669.80	3491.40	1966.36	3379.68	3533.30	2984.93	5130.35	3575.70	4027.66	6922.55	7237.21
utilidad total por venta		6060.00			7104.24			8879.33			11690.97			18187.42	
% incremento					17.23%			24.99%			31.67%			55.57%	

3.10. Conclusiones del capítulo

Luego del análisis FODA, utilizando los datos de las encuestas, nos permite determinar las distintas estrategias para poder posicionar la marca y lograr los objetivos de venta planeados.

Con los datos obtenidos de la encuesta podemos concluir que el mercado potencial que estaría dispuesto a comprar los equipos se ubica alrededor de los 87 laboratorios, este dato por el tipo de matriz que procesan en cada uno de los laboratorios y la utilidad de usar los equipos a ser ofertados.

La meta por conseguir en los próximos 5 años es llegar a un mercado de 29 equipos vendidos a los 40 laboratorios que se estiman podrían comprar los equipos, sin limitar el poder ofertar a otros laboratorios mejorando las proyecciones de venta.

Factor importante que se debe tener control es el relevante a cualquier medida de tipo arancelario, que pueda tomar el gobierno central, puesto que esto afectara los costos de importación y esto a su vez afectar la proyección de ventas.

Un aspecto por considerar es el trabajar en una alianza estratégica con un agente importador local para poder realizar el proceso de importación de una forma ágil, evitando retrasos que puedan llevar a multas o incrementos de los costos de importación.

Se considera dos escenarios en las ventas proyectadas de equipos, el primero, dedicado a la venta de los equipos de rango de precios de \$5000.00 a \$10.000.00 y el segundo escenarios que se incorpora la venta de un equipo *Full* (valor mayor a \$ 15000.00 dólares), por año; existen variaciones en los % de incremento de utilidad, por lo que es importante realizar y aplicar las mejores estrategias para conseguir la venta de equipos del modelo *Full*.

4. CAPÍTULO IV: OPERACIONES

4.1. Estado de Desarrollo

Es importante establecer los detalles y recursos necesarios para el proceso de importación de los equipos, por lo que es importante establecer los proceso a seguir, para poder cumplir con los objetivos planteados y busca que el proceso de importación, nacionalización e instalación de los equipos se cumplan a tiempo.

Actualmente el laboratorio no realiza la comercialización de equipos, la actividad está enfocada a trabajar de forma directa con el fabricante, para evitar intermediarios y así poder tener un ahorro en la comisión de venta.

La idea del nuevo giro o área de negocio está encaminada a aprovechar los conocimientos analíticos más la compra de equipos con nueva tecnología y de alta calidad en su manufactura para buscar una alianza estrategia en la comercialización de dichos equipos en el país.

4.2. Descripción del Proceso nuevo de importación y venta de equipos.

El proceso nuevo se incorpora dentro de las actividades principales de la cadena de valor empresa, que requiere de las actividades de venta y marketing, en la que se orienta a la presentación de los equipos y sus demostraciones, una vez que se recibe la orden de compra por parte del cliente, se necesitara del apoyo de la logística interna que genere la orden de compra al fabricante y el contacto con la logística externa que para la nueva línea de negocio corresponde al agente o empresa importadora, en las actividades de apoyo, se utilizara la infraestructura administrativa que ya dispone actualmente la empresa (asistencia administrativa, contabilidad y gerencia general).

El proceso inicia con la solicitud y aprobación de la compra del equipo por parte del cliente, para poder solicitar al fabricante el respectivo despacho, a Ecuador a través de los servicios de una empresa importadora.

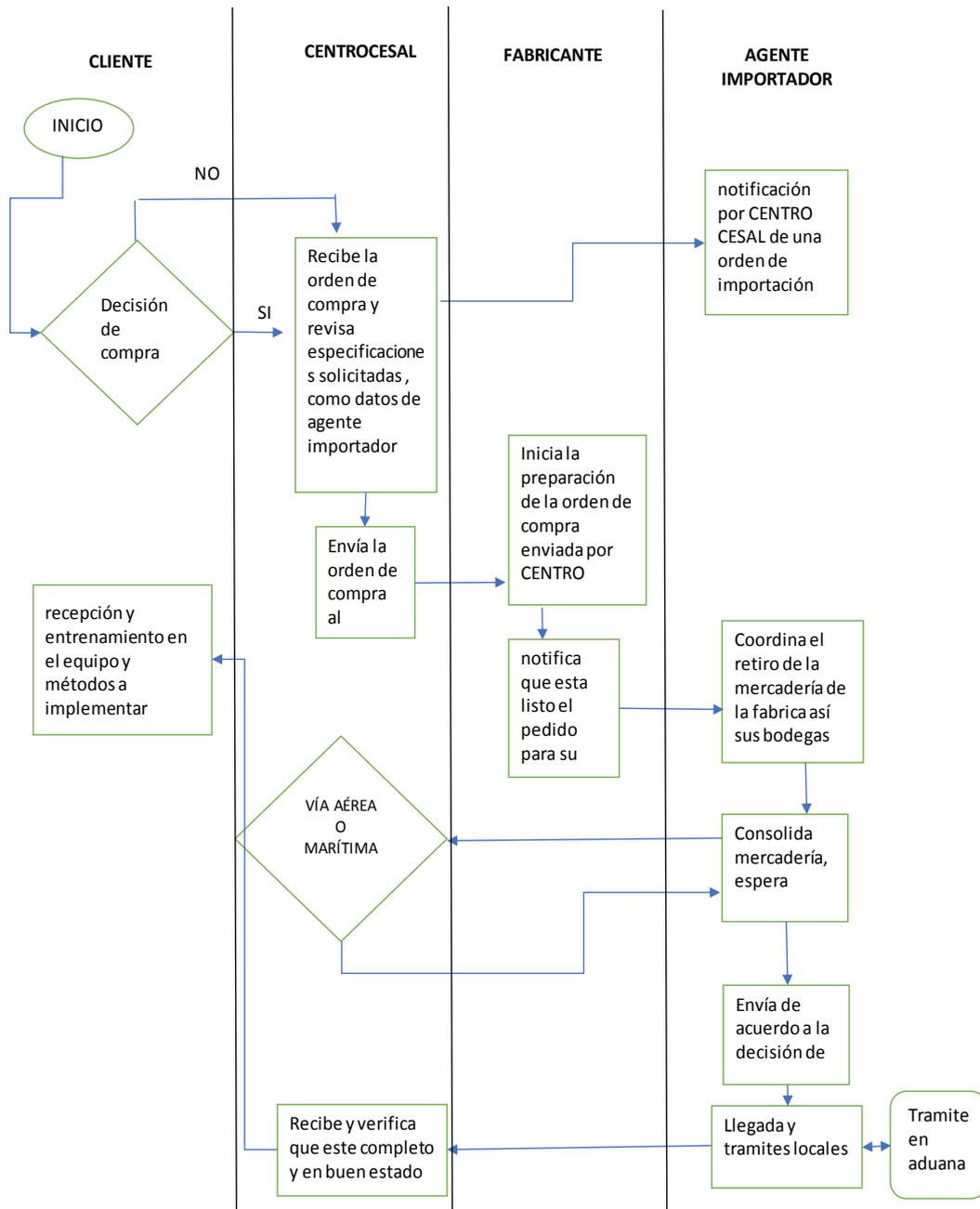


Figura 9. Descripción del proceso de compra e importación de los equipos

La presente cadena de valor de la empresa se puede ver fortalecida, creando el departamento de venta, que permita atender a los clientes actuales como

futuros tanto en la venta de servicios analíticos como la de equipos de laboratorio.

4.3.Necesidades y requerimientos

La mayoría de requerimiento tanto de inmobiliario como personal ya están dentro del funcionamiento dentro de la empresa, lo que se necesita para poder hacer las demostraciones es la adquisición de más equipos a los ya adquiridos y gestionar la contratación de una empresa que realice los importación y nacionalización de los productos.

4.3.1 Equipamiento

La empresa invirtió, en la adquisición de dos modelos de los equipos a comercializar.

Tabla 11

Equipos ya adquiridos

<i>Tipo Equipo</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Costo total</i>
<i>Modelo normal</i>	\$ 7858.00	\$ 7858.00
<i>Modelo Full</i>	\$ 13557.00	\$ 1357.00

Adicional a estos equipos el laboratorio debería adquirir otros modelos de equipos que también son parte de la fase preanalítica que le permita ampliar su línea de venta

Tabla 12

Equipos por adquirirlos

<i>Tipo de Equipo</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Costo total</i>
<i>Digestor microondas</i>	\$ 12500.00	\$ 12500.00
<i>Digestores de alta temperaturas</i>	\$ 7500.00	\$ 7500.00
<i>Digestores planos</i>	\$ 5500.00	\$ 5500.00
<i>DigiPRET titulador</i>	\$ 54500.00	\$ 54500.00
	Total	\$ 80000.00

Estos equipos se deberían adquirir por medio de un crédito bancario ya que formarán parte de los activos de la empresa y serán utilizados también para análisis de muestras propias del laboratorio.

4.3.2 Factores que afectan el plan de operaciones

Un factor que puede afectar la operación es la falta de un vendedor que se encargue de la promoción y venta de los equipos, así como la venta de servicios analíticos del laboratorio, para establecer esta estrategia se deberían presupuestar el ingreso a nomina para el quinto año de implementada el área de venta de equipos; contando ya con una base de equipos en el mercado local que permita tener el respaldo e clientes satisfechos en el mercado con los equipos comercializados, adicionalmente también el área de venta de equipos pueda generar los recursos necesarios para poder incorporar un nuevo trabajador.

4.4. Plan de producción

En este punto hablaremos sobre los términos que con mayor frecuencia son utilizados durante el proceso de importación.

- Agente de carga internacional, es la empresa o persona jurídica autorizada por la SENA (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador), que puede realizar consolidación, desconsolidación y recibir embarques.
- Consignante, es que remite o embarca quien determina quien debe recibir el envío y que tiene los documentos e información necesaria.
- Los Incoterms (Términos internaciones de comercio) los términos de aceptación voluntarias entre las dos partes para realizar la negociación internacional.
- Ex Work (EXW) corresponde al modelo de importación en el cual el vendedor ha cumplido sus obligaciones de entrega de la mercadería en el lugar dispuesto por el comprador.

FCA, FAS, CFR, CIF, CPT y CIP corresponden al aspecto de la importación en el que el comprador o importador asume los costos y riesgos en todo lo relacionado con el transporte de la mercadería desde que el fabricante entrega la mercadería al transportista designado por el comprador.

Es importante determinar con anterioridad la partida arancelaria asignada a estos equipos para su correcta categorización para evitar multas o retrasos en los trámites aduaneros, correspondiendo a la subpartida 9027.50.00.90.0000 Equipos electrónicos o eléctricos de laboratorios y los demás. La subpartida paga el 5 % del impuesto Ad valorem.

4.5. Plan de compras

Esta determinado por la demanda de los equipos, y por su costo no se puede disponer de un stock mínimo; lo que se puede hacer y dependiendo de la necesidad del cliente en cuanto a los tiempos de espera, es consolidar varias órdenes para poder disminuir los costos de importación.

Como parte del proceso de venta se considera adquirir equipos de demostración a ser utilizados con los clientes, estos equipos también serán utilizados dentro de las actividades normales del área de servicios analíticos del laboratorio, la descripción de la compra se describe en el punto 4.3.1 tablas 11 y 12.

La proyección de ventas por el tipo de equipos está basada en la venta anual de alrededor de 3 equipos de los distintos modelos a comercializar.

4.6. KPI's de desempeño del proceso productivo

Establecer los indicadores que nos permitan determinar si los plazos y actividades se están cumpliendo, los KPI's a evaluar son:

Tabla 13

KPI de desempeño del proceso de comercialización de equipos

Proceso	Actividad	KPI	Responsable	Frecuencia de Cálculo	objetivo	Meta
Promoción	Visitas a clientes	Número de laboratorios visitados Vs número de laboratorios que realizan pruebas	Venta	Mensual	Evaluar el interés por los equipos	50 % ve los laboratorios visitados
Promoción venta	Demostración productos	Número de laboratorios que realizan pruebas vs cotizaciones solicitadas	Ventas	Bimensual	Evaluar cuantos clientes posibles requieren un mayor seguimiento	30 % de los laboratorios que realizan las pruebas
Venta	Cotizaciones y cierre de ventas	Número de cotizaciones aprobadas vs cotizaciones aprobadas	Contabilidad	Trimestral	Evaluar el efecto de visitas y demostraciones versus sus ventas	10 % de las cotizaciones enviadas
Venta	Entrega de equipos	Número de facturas de equipos vs equipos entregados o en importación	Contabilidad	Semestral	Evaluar el proceso de importación y la entrega del equipo	100 % a tiempo
Planeación	Visitas vs ventas reales	Número de equipos vendidos vs número de clientes visitados	Gerencia y ventas	Anual	Evaluar el efecto de las visitas y pruebas con los equipos y las ventas reales	10 % de venta vs clientes visitados
Planeación	Proyección de ventas próximos años	Numero de cada modelo vendido vs total de equipos vendidos	Gerencia y Ventas	Anual	Determinar inventario de equipos y consumibles con mayor demanda	NA Proyección

4.7. Conclusiones del capítulo.

Es importante indicar que la empresa ya cuenta con una infraestructura adecuada para la incorporación de una nueva línea de negocio en busca de la diversificación del negocio.

Se determinó que también requiere de una inversión de \$80.000.00 para la compra de otros equipos de laboratorio, necesarios también para la fase preanalítica que le permita aumentar la su oferta de estos productos para el mercado ecuatoriano.

Es importante el tener un socio estratégico, para que maneje todos los aspectos sobre la importación de equipos y así poder optimizar este proceso que es crítico por los tiempos de entrega, por lo que la comunicación debe ser de una forma directa y coordinada entre la empresa CENTROCESAL, el fabricante de equipos y el agente importador.

El establecer KPI's establecidos en la base de vistas realizadas y relaciones con las cotizaciones y ventas realizadas y los periodos de monitoreo de los mismos nos permitirán evaluar el estatus de la implementación del nuevo proyecto de ventas y permitirá realizar correcciones o ajustes a cada etapa del proceso de venta de los equipos.

Un factor importante es el pensar en incorporar un vendedor al staff de la empresa CENTROCESAL, para que pueda ayudar a mejorar la atención a los clientes potenciales tanto en la venta de equipos de laboratorio como la venta de los servicios que ya oferta actualmente.

5. CAPITULO V. PLAN FINANCIERO

5.1 Supuestos a considerar para la elaboración del plan financiero.

El negocio CENTROCESAL es un negocio activo, tiene una trayectoria en el mercado de 15 años en el mercado de Quito y está buscando realizar una diversificación de sus actividades, los supuestos a ser considerados son:

1. Inflación proyectada para los siguientes años es de 1.2 % en base a datos del Banco Mundial.
2. La empresa realizará un prestamos por \$ 80000,00 dólares americanos, para la compra de equipos para su uso dentro de las actividades propias del negocio y como demostración de su funcionamiento a clientes interesados en la compra de los equipos.
3. Se considera un crecimiento en ventas de las actividades de laboratorio del 9 %, en base a datos históricos.
4. La venta de equipos se considera dos escenarios, el pesimista que no contempla la venta de los modelos de equipos más caros y el optimista que considera la venta de todos los modelos de equipos.
5. Los gastos establecidos, para el negocio se mantendrán con la tendencia histórica de un crecimiento del 50%.
6. El PIB proyectado se ubicará en 1.8%, la participación de los trabajadores en un 15% y el impuesto a la renta para empresas se mantiene al 25%, el impuesto a la salida de divisas (ISD) se mantiene al 5%, el IVA al 12%, no existe cambio en las partidas arancelarias.

5.2 Estados Financieros Proyectados

5.2.1 Estados de resultados.

Los estados de resultados se los realiza a 5 años, partiendo con datos del año 2014.

5.2.1.1 Estado de situación o Balance General

Tabla 14

Balance General 2014-2023 Sin la venta equipos

Balance General en USD	R 2014	R 2015	R 2016	R 2017	R 2018	P 2019	P 2020	P 2021	P 2022	P 2023
Caja y equivalentes de caja	7155.06	6174.75	4824.52	18344.18	68213.85	116992.71	85448.08	25502.90	8961.78	1139.69
Cuentas por Cobrar Clientes No Relacionados	80249.93	107469.06	89013.87	128219.11	171086.14	179640.45	188622.47	225431.93	326873.97	433250.20
Cuentas por Cobrar Clientes Relacionados	420.74	38613.29		13884.89	13884.89	14023.74	14163.98	14305.62	14448.67	14593.16
Anticipos Personal			2550.00	900.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Crédito Tributario	22731.12	11325.66	9485.24	10362.06	11850.29		0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Activos	25319.01	25681.66	50670.67	58322.73	58322.73	64588.80	71528.08	79212.91	87723.38	97148.19
Interés Bancario Diferido			9135.24	9135.24	9135.24	24160.94	15025.70	15025.70		
Amortización Interés Bancario Diferido			-941.58	-5821.21	-8158.09	-8006.05	-5125.43	-1894.22		
Total activos corrientes	135875.86	189264.42	164737.96	233347.00	324335.05	391400.58	369662.88	357584.83	438007.80	546131.24
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO										
Activo Fijo depreciable	391467.74	412694.92	477766.28	490067.56	549045.76	549045.76	549045.76	549045.76	549045.76	549045.76
Activo fijo depreciable equipos demos							0	0	0	0
Depreciación acumulada	-199669.91	-229669.91	-269570.58	-309749.51	-350749.51	-350749.51	-350749.51	-350749.51	-350749.51	-350749.51
Total propiedad planta y equipo	191797.83	183025.01	208195.7	180318.05	198296.25	198296.25	198296.25	198296.25	198296.25	198296.25
(-) Provisión cuentas incobrables	-3690.07	-4764.76	-4769.64	-10051.83	-10051.83	-10453.90	-10469.99	-10470.63	-10470.66	-10470.66
Sum / Mat - Administración	1378.23	1901.25	2546.86	9727.79	7844.32	8158.09	8484.42	8823.79	9176.74	9543.81
TOTAL ACTIVOS	325361.85	369425.92	370710.88	413341.01	520423.79	587401.02	565973.56	554234.25	635010.14	743500.64
PASIVO CORRIENTE										
Cuentas por pagar	50367.88	20429.73	61092.48	53521.41	49367.27	86772.36	99788.21	114756.45	131969.91	151765.40
Obligaciones Bancarias CP	2075.93	4150.64	13137.12	19280.70	15986.34	17601.20	19379.19	21336.79	23492.13	25865.19
Otras Cuentas por Pagar										
Administración Tributaria	30489.04	26059.49	1949.9	17064.49	33103.67	39657.54	47508.96	56914.80	68182.81	81681.67
Obligaciones IESS	4437.16	6244.7	5710.26	6990.77	8900.00	43444.77	46104.03	48926.06	51920.83	55098.90
Obligaciones Laborales	23395.37	31131.743	0	28429.72	20676.63	59118.96	70390.93	83812.09	99792.20	118819.18
Anticipos clientes						36142.53				
Total pasivo corriente	110765.37	88016.30	81889.76	125287.09	128033.91	282737.37	283171.33	325746.18	375357.88	433230.34
Otros Pasivos					31450.87					
Obligaciones Bancarias LP		14473.88	55849.94	34495.49	17091.84	56330.82	29781.01	0.00	0	0
Provisiones			16388.5	29257.50	47907.5	15802.88	15802.88	15802.88	15802.88	15802.88
TOTAL PASIVO	110765.37	102490.18	154128.20	189040.08	224484.12	354871.06	328755.22	341549.05	391160.75	449033.21
PATRIMONIO										
Resultados acumulados	9000.02	35315.61	96271.87	62784.64	37784.65	137000	109147.24	62972.21	78593.30	113135.75
Resultados del ejercicio	89315.60	111309.32	0	41205.48	137844.21	-4532.04	28009.11	49650.98	65194.09	81269.68
Capital escriturado	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00
Legal Reserva	16218.85	20248.81	20248.81	20248.81	20248.81	0	0	0	0	0
Total patrimonio	214596.48	266935.74	216582.68	224300.93	295939.67	232529.96	237218.35	212685.19	243849.39	294467.43
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	325361.85	369425.92	370710.88	413341.01	520423.79	587401.02	565973.56	554234.24	635010.15	743500.64

Tabla 15

Balance General 2014-2023 Venta de equipos (pesimista)

Balance General en USD	R 2014	R 2015	R 2016	R 2017	R 2018	P 2019	P 2020	P 2021	P 2022	P 2023
Caja y equivalentes de caja	7155.06	6174.75	4824.52	18344.18	68213.85	145308.23	182502.45	235565.49	305477.77	351362.58
Cuentas por Cobrar Clientes No Relacionados	80249.93	107469.06	89013.87	128219.11	171086.14	179640.45	188622.47	198053.59	207956.27	218354.09
Cuentas por Cobrar Clientes Relacionados	420.74	38613.29		13884.89	13884.89	14023.74	14163.98	14305.62	14448.67	14593.16
Anticipos Personal			2550.00	900.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Crédito Tributario	22731.12	11325.66	9485.24	10362.06	11850.29		0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Activos	25319.01	25681.66	50670.67	58322.73	58322.73	64588.80	71528.08	79212.91	87723.38	97148.19
Interés Bancario Diferido			9135.24	9135.24	9135.24	24160.94	15025.70	15025.70		
Amortización Interés Bancario Diferido			-941.58	-5821.21	-8158.09	-8006.05	-5125.43	-1894.22		
Total activos corrientes	135875.86	189264.42	164737.96	233347.00	324335.05	419716.10	466717.25	540269.09	615606.09	681458.02
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO										
Activo Fijo depreciable	391467.74	412694.92	477766.28	490067.56	549045.76	549045.76	549045.76	549045.76	549045.76	549045.76
Activo fijo depreciable equipos demos							8000.00	8000.00	8000.00	8000.00
Depreciación acumulada	-199669.91	-229669.91	-269570.58	-309749.51	-350749.51	-350749.51	-358749.51	-366749.51	-374749.51	-382749.51
Total propiedad planta y equipo	191797.83	183025.01	208195.70	180318.05	198296.25	198296.25	198296.25	190296.25	182296.25	174296.25
(-) Provisión cuentas incobrables	-3690.07	-4764.76	-4769.64	-10051.83	-10051.83	-11559.60	-11785.77	-11819.70	-11824.78	-11825.55
Sum / Mat - Administración	1378.23	1901.25	2546.86	9727.79	7844.32	9020.97	10374.11	11930.23	13719.76	15777.73
TOTAL ACTIVOS	325361.85	369425.92	370710.88	413341.01	520423.79	615473.72	663601.84	730675.87	799797.32	859706.45
PASIVO CORRIENTE										
Cuentas por pagar	50367.88	20429.73	61092.48	53521.41	49367.27	86772.36	99788.21	114756.45	131969.91	151765.40
Obligaciones Bancarias CP	2075.93	4150.64	13137.12	19280.70	15986.34	17601.20	19379.19	21336.79	23492.13	25865.19
Otras Cuentas por Pagar										
Administración Tributaria	30489.04	26059.49	1949.90	17064.49	33103.67	39657.54	47508.96	56914.80	68182.81	81681.67
Obligaciones IESS	4437.16	6244.70	5710.26	6990.77	8900.00	43444.77	46104.03	48926.06	51920.83	55098.90
Obligaciones Laborales	23395.37	31131.74	0.00	28429.72	20676.63	59118.96	70390.93	83812.09	99792.20	118819.18
Anticipos clientes						36142.53				
Total pasivo corriente	110765.37	88016.30	81889.76	125287.09	128033.91	282737.37	283171.33	325746.18	375357.88	433230.34
Otros Pasivos					31450.87					
Obligaciones Bancarias LP		14473.88	55849.94	34495.49	17091.84	56330.82	29781.01	0.00	0.00	0.00
Provisiones			16388.50	29257.50	47907.50	15802.88	15802.88	35000.00	55000.00	55000.00
TOTAL PASIVO	110765.37	102490.18	154128.20	189040.08	224484.12	354871.06	328755.22	360746.18	430357.88	488230.34
PATRIMONIO										
Resultados acumulados	9000.02	35315.61	96271.87	62784.64	37784.65	136757.17	185226.23	105269.90	131623.37	158814.65
Resultados del ejercicio	89315.60	111309.32	0.00	41205.48	137844.21	23783.48	41991.27	60383.37	80493.53	102357.81
Capital escriturado	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00
Legal Reevea	16218.85	20248.81	20248.81	20248.81	20248.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total patrimonio	214596.48	266935.74	216582.68	224300.93	295939.67	260602.65	334846.63	369929.70	369439.44	371476.12
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	325361.85	369425.92	370710.88	413341.01	520423.79	615473.71	663601.85	730675.87	799797.32	859706.46

Tabla 16

Balance General 2014-2023 Venta de equipos (Optimista)

Balance General en USD	R 2014	R 2015	R 2016	R 2017	R 2018	P 2019	P 2020	P 2021	P 2022	P 2023
Caja y equivalentes de caja	7155.06	6174.75	4824.52	18344.18	68213.85	118788.28	153026.87	217470.42	307502.02	385116.94
Cuentas por Cobrar Clientes No Relacionados	80249.93	107469.06	89013.87	128219.11	171086.14	179640.45	188622.47	198053.59	207956.27	218354.09
Cuentas por Cobrar Clientes Relacionados	420.74	38613.29			13884.89	13884.89	14023.74	14163.98	14305.62	14448.67
Anticipos Personal			2550.00	900.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Crédito Tributario	22731.12	11325.66	9485.24	10362.06	11850.29		0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Activos	25319.01	25681.66	50670.67	58322.73	58322.73	64588.80	71528.08	79212.91	87723.38	97148.19
Interés Bancario Diferido			9135.24	9135.24	9135.24	24160.94	15025.70	15025.70	15025.70	15025.70
Amortización Interés Bancario Diferido			-941.58	-5821.21	-8158.09	-8006.05	-5125.43	-1894.22		
Total activos corrientes	135875.86	189264.42	164737.96	233347.00	324335.05	393196.15	437241.67	522174.02	617630.35	715212.37
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO										
Activo Fijo depreciable	391467.74	412694.92	477766.28	490067.56	549045.76	549045.76	549045.76	549045.76	549045.76	549045.76
Activo fijo depreciable equipos demos							8000.00	8000.00	8000.00	8000.00
Depreciación acumulada	-199669.91	-229669.91	-269570.58	-309749.51	-350749.51	-350749.51	-358749.51	-366749.51	-374749.51	-382749.51
Total propiedad planta y equipo	191797.83	183025.01	208195.70	180318.05	198296.25	198296.25	198296.25	190296.25	182296.25	174296.25
(-) Provisión cuentas incobrables	-3690.07	-4764.76	-4769.64	-10051.83	-10051.83	-11559.60	-11785.77	-11819.70	-11824.78	-11825.55
Sum / Mat - Administración	1378.23	1901.25	2546.86	9727.79	7844.32	9020.97	10374.11	11930.23	13719.76	15777.73
TOTAL ACTIVOS	325361.85	369425.92	370710.88	413341.01	520423.79	588953.76	634126.26	712580.80	801821.58	893460.81
PASIVO CORRIENTE										
Cuentas por pagar	50367.88	20429.73	61092.48	53521.41	49367.27	86772.36	99788.21	114756.45	131969.91	151765.40
Obligaciones Bancarias CP	2075.93	4150.64	13137.12	19280.70	15986.34	17601.20	19379.19	21336.79	23492.13	25865.19
Otras Cuentas por Pagar										
Administración Tributaria	30489.04	26059.49	1949.90	17064.49	33103.67	39657.54	47508.96	56914.80	68182.81	81681.67
Obligaciones IESS	4437.16	6244.70	5710.26	6990.77	8900.00	43444.77	46104.03	48926.06	51920.83	55098.90
Obligaciones Laborales	23395.37	31131.74	0.00	28429.72	20676.63	59118.96	70390.93	83812.09	99792.20	118819.18
Anticipos clientes						36142.53				
Total pasivo corriente	110765.37	88016.30	81889.76	125287.09	128033.91	282737.37	283171.33	325746.18	375357.88	433230.34
Otros Pasivos					31450.87					
Obligaciones Bancarias LP		14473.88	55849.94	34495.49	17091.84	56330.82	29781.01	0.00	0.00	0.00
Provisiones			16388.50	29257.50	47907.50	15802.88	15802.88	35000.00	55000.00	55000.00
TOTAL PASIVO	110765.37	102490.18	154128.20	189040.08	224484.12	354871.06	328755.22	360746.18	430357.88	488230.34
PATRIMONIO										
Resultados acumulados	9000.02	35315.61	96271.87	62784.64	37784.65	136757.17	157118.91	73045.68	109153.95	154819.35
Resultados del ejercicio	89315.60	111309.32	0.00	41205.48	137844.21	-2736.47	39035.64	71763.87	100612.86	134087.90
Capital escriturado	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00	100062.00
Legal Reserva	16218.85	20248.81	20248.81	20248.81	20248.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total patrimonio	214596.48	266935.74	216582.68	224300.93	295939.67	234082.70	305371.05	351834.62	371463.70	405230.46
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	325361.85	369425.92	370710.88	413341.01	520423.79	588953.76	634126.27	712580.80	801821.57	893460.80

Los tres balances al revisar los datos de los años proyectados, evalúa el efecto de la venta de equipos (pesimista y optimista) con el balance sin el efecto venta de equipos podemos concluir que no existe una variación significativa, aparte de la presencia de la deuda adquirida, que es independiente de la venta o no de equipos.

Se visualiza una variación leve en el patrimonio que se debe al efecto de los resultados del ejercicio de cada año en los balances en los que se incorpora la venta de equipos, así como los resultados acumulados de los ejercicios anteriores.

5.2.1.2 Estado de flujos de caja

Tabla 17

Flujo de caja 2014- 2023 (sin venta de equipos)

AÑOS	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Flujo de caja en USD										
Utilidad - Pérdida	94289.06	106916.45	0.00	43226.37	53032.34	-4532.04	28009.11	49650.98	65194.09	81269.68
Depreciación y amortización	29000.00	30000.00	39900.67	40178.93	41000.00	41821.07	42642.14	43463.21	44284.28	45105.35
Cambios en el capital de trabajo (neto)	-106411.78	34712.06	-201920.50	-220281.11	-152932.32	-8245.07	-130828.13	-164081.24	-166822.36	-150000.00
Flujo neto de actividades de operación	16877.27	-117920.46	-162019.83	-136875.81	-58899.98	29043.96	-60176.89	-70967.05	-57343.99	-23624.97
Inversiones de capital						-80000.00	-56330.82	-29781.01		
Flujo neto despues de actividades de inversión	16877.27	-117920.46	-162019.83	-136875.81	-58899.98	-50956.04	-116507.71	-100748.06	-57343.99	-23624.97
Provisiones	0.00	315.62	16388.50	60708.37	47907.50	15802.88	15802.88	15802.88	15802.88	15802.88
Obligaciones Bancarias Corto Plazo	2075.93	4150.64	13137.12	19280.70	15986.34	17601.20	19379.19			
Obligaciones Bancarias Largo Plazo	0.00	14473.88	55849.94	34495.49	17091.84	56330.82	29781.01	0.00	0.00	0.00
Pago de Dividendos	15000.00	98000.00	75294.04	35910.92	27783.96	10000.00	20000.00	25000.00	25000.00	
Flujo neto despues de actividades financieras	33953.20	-980.32	-1350.23	13519.67	49869.66	48778.86	-31544.63	-59945.19	-16541.11	-7822.10
Flujo de Caja libre	0.00	213054.09	16343.29	102947.53	179136.69	-186679.72	97698.58	92124.50	116797.52	150760.81
Caja y equivalentes de caja anterior	-26798.14	7155.06	6174.75	4824.52	18344.18	68213.85	116992.71	85448.08	25502.90	8961.78
Caja y equivalentes de caja final año	7155.06	6174.75	4824.52	18344.18	68213.85	116992.71	85448.08	25502.90	8961.78	1139.69

Tabla 18

Flujo de caja 2014 – 2023 (venta equipos (pesimista))

AÑOS	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cash Flow en USD										
Utilidad - Pérdida	94289.06	106916.45	0.00	43226.37	53032.34	23783.48	41991.27	60383.37	80493.53	102357.81
Depreciación y amortización	29000.00	30000.00	39900.67	40178.93	41000.00	41821.07	42642.14	43463.21	44284.28	45105.35
Cambios en el capital de trabajo (neto)	-106411.78	34712.06	-201920.50	-220281.11	-152932.32	-8245.07	-76071.45	-71002.52	-24865.53	-156578.34
Flujo neto de actividades de operación	16877.27	-117920.46	-162019.83	-136875.81	-58899.98	57359.48	8561.96	32844.05	99912.28	-9115.18
Inversiones de capital						-80000.00	-56330.82	-29781.01		
Flujo neto después de actividades de inversión	16877.27	-117920.46	-162019.83	-136875.81	-58899.98	-22640.52	-47768.86	3063.04	-87.72	-9115.18
Provisiones	0.00	315.62	16388.50	60708.37	47907.50	15802.88	15802.88	35000.00	55000.00	55000.00
Obligaciones Bancarias Corto Plazo	2075.93	4150.64	13137.12	19280.70	15986.34	17601.20	19379.19			
Obligaciones Bancarias Largo Plazo	0.00	14473.88	55849.94	34495.49	17091.84	56330.82	29781.01	0.00	0.00	0.00
Pago de Dividendos	15000.00	98000.00	75294.04	35910.92	27783.96	10000.00	20000.00	15000.00	15000.00	
Flujo neto después de actividades financieras	33953.20	-980.32	-1350.23	13519.67	49869.66	77094.38	37194.22	53063.04	69912.28	45884.82
Flujo de caja libre	0	213,054	16,343	102,948	179,137	(85,678)	53,129	27,784	58,497	84,969
Caja y equivalentes de caja anterior	-26798.14	7155.06	6174.75	4824.52	18344.18	68213.85	145308.23	182502.45	235565.49	305477.77
Caja y equivalentes de caja final año	7155.06	6174.75	4824.52	18344.18	68213.85	145308.23	182502.45	235565.49	305477.77	351362.58

Tabla 19

Flujo de caja 2014 – 2023 (venta equipos (optimista))

AÑOS	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fujo de caja en USD										
Utilidad - Pérdida	94289.06	106916.45	0.00	43226.37	53032.34	-2736.47	39035.64	71763.87	100612.86	134087.90
Depreciación y amortización	29000.00	30000.00	39900.67	40178.93	41000.00	41821.07	42642.14	43463.21	44284.28	45105.35
Cambios en el capital de trabajo (neto)	-106411.78	34712.06	-201920.50	-220281.11	-152932.32	-8245.07	-76071.45	-71002.52	-24865.53	-156578.34
Flujo neto de actividades de operación	16877.27	-117920.46	-162019.83	-136875.81	-58899.98	30839.53	5606.33	44224.56	120031.61	22614.91
Inversiones de capital						-80000.00	-56330.82	-29781.01		
Flujo neto después de actividades de inversión	16877.27	-117920.46	-162019.83	-136875.81	-58899.98	-49160.47	-50724.49	14443.55	20031.61	22614.91
Provisiones	0.00	315.62	16388.50	60708.37	47907.50	15802.88	15802.88	35000.00	55000.00	55000.00
Obligaciones Bancarias Corto Plazo	2075.93	4150.64	13137.12	19280.70	15986.34	17601.20	19379.19			
Obligaciones Bancarias Largo Plazo	0.00	14473.88	55849.94	34495.49	17091.84	56330.82	29781.01	0.00	0.00	0.00
Pago de Dividendos	15000.00	98000.00	75294.04	35910.92	27783.96	10000.00	20000.00	15000.00	15000.00	
Flujo neto después de actividades financieras	33953.20	-980.32	-1350.23	13519.67	49869.66	50574.43	34238.59	64443.55	90031.61	77614.91
Flujo libre de caja	0.00	213054.09	16343.29	102947.53	179136.69	-183088.58	95508.33	106247.79	127249.64	138037.63
Caja y equivalentes de caja anterior	-26798.14	7155.06	6174.75	4824.52	18344.18	68213.85	118788.28	153026.87	217470.42	307502.02
Caja y equivalentes de caja final año	7155.06	6174.75	4824.52	18344.18	68213.85	118788.28	153026.87	217470.42	307502.02	385116.94

El análisis de los flujos de caja proyectados en el que interviene la venta de equipos versus el que no tiene la venta de equipos nos permite determinar que el efecto que tiene la venta de equipos en los flujos de caja operacionales en los dos escenarios (pesimista y optimista), mejoran notablemente dejando de ser negativos los años 2019 al 2022.

En los tres escenarios analizados la caja y equivalente de caja son positivos todos los años.

5.2.1.3 Perdidas & Ganancias

Tabla 20

P&G 2014-2023 (sin venta de equipos)

AÑOS	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
INGRESOS										
Ingresos de operación Laboratorio	502653.65	612317.45	500365.65	586939.93	665306.87	722170.09	783893.35	850892.05	923617.08	1002557.85
Ingresos venta de equipos										
TOTAL INGRESOS	502653.65	612317.45	500365.65	586939.93	665306.87	722170.09	783893.35	850892.05	923617.08	1002557.85
Gastos Operacionales Laboratorio	38190.60	56905.92	61278.55	47381.78	54725.17	71142.72	71142.72	71142.72	71142.72	71142.72
Gastos Operacionales venta equipos						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos de compras	130650.12	107753.82	94933.37	84651.08	81148	77644.92	74141.84	70638.76	67135.68	63632.60
Gastos Administrativos	191546.45	249964.40	299035.60	322860.84	387887.21	426675.93	469343.52	516277.88	567905.66	624696.23
Gastos en Ventas	50.71	100	60	0	565.4	1130.80	1696.20	2261.60	2827.00	3392.40
Gastos Financieros			5157.46	5669.48	3136.88	56330.82	29781.01	21336.79	23492.13	25865.19
Otros Gastos Gestión		36331.69	39900.67	61178.61	57855.76	54532.91	51210.06	47887.21	44564.36	41241.51
Depreciación		30000.00	39900.67	40178.93	41000	41821.07	42642.14	43463.21	44284.28	45105.35
TOTAL EGRESOS	360437.88	451055.83	500365.65	521741.79	585318.42	729279.17	739957.50	773008.16	821351.83	875076.00
EBITA	142215.77	191261.62	39900.67	105377.07	120988.45	34711.98	86577.99	121347.10	146549.52	172587.20
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	142215.77	161261.62	0.00	65198.14	79988.45	-7109.09	43935.85	77883.89	102265.24	127481.85
Participación de Trabajadores %	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Participación de Trabajadores USD	21332.37	24189.24	0.00	9779.72	11998.27	-1066.36	6590.38	11682.58	15339.79	19122.28
Impuesto a la Renta %	22%	22%	22%	22%	22%	25%	25%	25%	25%	25%
Impuesto a la Renta USD	26594.35	30155.92	0.00	12192.05	14957.84	-1510.68	9336.37	16550.33	21731.36	27089.89
UTILIDAD NETA	94289.06	106916.45	0.00	43226.37	53032.34	-4532.04	28009.11	49650.98	65194.09	81269.68
Utilidad Operacional		305447.13	140051.50	216697.31	222694.49	224351.43	243407.11	263471.46	284568.69	306718.90

Tabla 21

P&G 2014-2023 (venta de equipos- pesimista)

AÑOS	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
INGRESOS										
Ingresos de operación Laboratorio	502653.65	612317.45	500365.65	586939.93	665306.87	722170.09	783893.35	850892.05	923617.08	1002557.85
Ingresos venta de equipos						15863.00	22956.21	27861.84	39951.41	59481.47
TOTAL INGRESOS	502653.65	612317.45	500365.65	586939.93	665306.87	738033.09	806849.56	878753.89	963568.49	1062039.32
Gastos Operacionales Laboratorio	38190.60	56905.92	61278.55	47381.78	54725.17	82087.76	82087.76	82087.76	82087.76	82087.76
Costos de compras	130650.12	107753.82	94933.37	84651.08	81148	77644.92	74141.84	70638.76	67135.68	63632.60
Costos equipos para la venta						12293.00	17673.57	21532.63	30841.16	45793.70
Gastos Administrativos	191546.45	249964.40	299035.60	322860.84	387887.21	426675.93	469343.52	516277.88	567905.66	624696.23
Gastos en Ventas	50.71	100	60	0	565.4	1130.80	1696.20	2261.60	2827.00	3392.40
Gastos estrategias						3935.00	4114.13	4346.77	4651.75	5054.62
Gastos Financieros			5157.46	5669.48	3136.88	604.28	-1928.32	-4460.92	-6993.52	-9526.12
Otros Gastos Gestión		36331.69	39900.67	61178.61	57855.76	54532.91	51210.06	47887.21	44564.36	41241.51
Depreciación		30000.00	39900.67	40178.93	41000	41821.07	42642.14	43463.21	44284.28	45105.35
TOTAL EGRESOS	360437.88	451055.83	500365.65	521741.79	585318.42	700725.67	740980.90	784034.89	837304.13	901478.05
EBITA	142215.77	191261.62	39900.67	105377.07	120988.45	79128.49	108510.80	138182.22	170548.64	205666.62
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	142215.77	161261.62	0.00	65198.14	79988.45	37307.42	65868.66	94719.01	126264.36	160561.27
Participación de Trabajadores %	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Participación de Trabajadores USD	21332.37	24189.24	0.00	9779.72	11998.27	5596.11	9880.30	14207.85	18939.65	24084.19
Impuesto a la Renta %	22%	22%	22%	22%	22%	25%	25%	25%	25%	25%
Impuesto a la Renta USD	26594.35	30155.92	0.00	12192.05	14957.84	7927.83	13997.09	20127.79	26831.18	34119.27
UTILIDAD NETA	94289.06	106916.45	0.00	43226.37	53032.34	23783.48	41991.27	60383.37	80493.53	102357.81

Utilidad Operacional 305447.13 140051.50 216697.31 222694.49 229269.40 255418.28 280388.26 313575.07 355255.33

Tabla 22

P&G 2014-2023 (venta de equipos- Optimista)

AÑOS	R	R	R	R	R	P	P	P	P	P
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
INGRESOS										
Ingresos de operación Laboratorio	502653.65	612317.45	500365.65	586939.93	665306.87	722170.09	783893.35	850892.05	923617.08	1002557.85
Ingresos venta de equipos						24163.00	29028.21	36362.23	48553.81	74480.32
TOTAL INGRESOS	502653.65	612317.45	500365.65	586939.93	665306.87	746333.09	812921.56	887254.29	972170.89	1077038.17
Gastos Operacionales Laboratorio	38190.60	56905.92	61278.55	47381.78	54725.17	82087.76	82087.76	82087.76	82087.76	82087.76
Costos de compras	130650.12	107753.82	94933.37	84651.08	81148	77644.92	74141.84	70638.76	67135.68	63632.60
Costos equipos para la venta						18103.00	21923.97	27482.90	36862.84	56292.90
Gastos Administrativos	191546.45	249964.40	299035.60	322860.84	387887.21	415039.31	444092.07	475178.51	508441.01	544031.88
Gastos en Ventas	50.71	100	60	0	565.4	1130.80	1696.20	2261.60	2827.00	3392.40
Gastos estrategias						3935.00	4114.13	4346.77	4651.75	5054.62
Gastos Financieros			5157.46	5669.48	3136.88	56330.82	29781.01	21336.79	23492.13	25865.19
Otros Gastos Gestión		36331.69	39900.67	61178.61	57855.76	54532.91	51210.06	47887.21	44564.36	41241.51
Depreciación		30000.00	39900.67	40178.93	41000	41821.07	42642.14	43463.21	44284.28	45105.35
TOTAL EGRESOS	360437.88	451055.83	500365.65	521741.79	585318.42	750625.59	751689.18	774683.50	814346.80	866704.21
EBITA	142215.77	191261.62	39900.67	105377.07	120988.45	37528.57	103874.52	156033.99	202108.37	255439.32
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	142215.77	161261.62	0.00	65198.14	79988.45	-4292.50	61232.38	112570.78	157824.09	210333.97
Participación de Trabajadores %	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Participación de Trabajadores USD	21332.37	24189.24	0.00	9779.72	11998.27	-643.88	9184.86	16885.62	23673.61	31550.09
Impuesto a la Renta %	22%	22%	22%	22%	22%	25%	25%	25%	25%	25%
Impuesto a la Renta USD	26594.35	30155.92	0.00	12192.05	14957.84	-912.16	13011.88	23921.29	33537.62	44695.97
UTILIDAD NETA	94289.06	106916.45	0.00	43226.37	53032.34	-2736.47	39035.64	71763.87	100612.86	134087.90
Utilidad Operacional		305447.13	140051.50	216697.31	222694.49	249206.02	286741.74	329988.02	381642.13	450918.54

Los datos que se obtienen en el análisis de los resultados P&G, nos reafirma que la empresa mejora su utilidad tanto operacional como utilidad neta en las dos alternativas evaluadas.

Se incluye los costos de los gastos estratégicos los cuales no muestran algún efecto negativo en la utilidad neta de cada año proyectado.

5.2.2 Análisis de relaciones financieras.

5.2.2.1 Capital Medio Ponderado (WACC)

Se determino el WACC, considerando que para la nueva línea de negocio se va a requerir de deuda a través de una entidad bancaria, para lo cual se utilizó la siguiente información para su cálculo.

- Tasa Libre de Riesgo (Rf) Se utilizó los bonos del tesoro de los EEUU al mes de octubre 2018 para un plazo de 5 años, su valor es 2.96 % (U.S & Treasury, 2018).
- Benta (β) Se utilizo la plataforma Damodaran del análisis de la industria de venta al por menor línea especializada, que nos da el valor de la β 1.11 (Damodaran, 2018)
- Prima de Riesgo del Mercado (MRp), dato tomado de la página Web Damodaran, del valor correspondiente a Stocks-TBonds (1928-2017), valor de 6.38 % (Damodaran, 2018)
- Prima de Riesgo País (PRP) Dato del Banco Central al mes de octubre es de 6.13 % (Banco Central del Ecuador, 2018)

La fórmula a utilizar es: $WACC = K_e \cdot E / (D+E) + K_d \cdot D / (D+E)$

Para K_e (CAPM) = $r_f + \beta(Mrp - R_f) + PRP$

Cada uno de estos datos se calculó para los tres escenarios sin presentar ninguna variación significativa.

Tabla 23

Resumen datos calculo K_e (CAPM)- WACC

	Valor Sin venta Equipos	Valor venta Equi. Pesimista	Valor venta Equi. Optimista
K_e(ECU) CAPM	12.00%	11.94 %	11.96%
WACC (ECU)	10.38%	10.34 %	10.38%

5.2.2.2 Tasa interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN)

Los datos obtenidos para cada uno de los tres escenarios analizados es el siguiente.

Tabla 24

TIR- VAN sin venta de equipos

WACC (Tasa de Descuento)	10.38%				
	2019	2020	2021	2022	2023
VPN	-186,680	97,699	92,125	116,798	150,761
VAN	-169,121	80,184	68,497	78,674	92,000
TIR	43.92%				

Tabla 25

TIR- VAN Venta de equipos-pesimista

WACC (Tasa de Descuento)	10.34%				
	2019	2020	2021	2022	2023
VPN	-85,678	53,129	27,784	58,497	84,969
VAN	-77,646	43,635	20,680	39,459	51,942
TIR	46.95%				

Tabla 26

TIR – VAN Venta equipos-optimista

WACC (Tasa de Descuento)	10.38%				
	2019	2020	2021	2022	2023
VPN	-183,089	95,508	106,248	127,250	138,038
VAN	-165,871	78,390	79,004	85,722	84,245
TIR	47.25%				

El análisis de las tres alternativas demuestra que el mejor escenario es el que tiene la venta de los tres modelos de equipos (optimista), el VAN es de \$178.252.00 con una TIR de 47.25% siendo superior a la tasa mínima requerida para el proyecto (WACC) que es de 10.38%.

5.2.2.3 Índice Financieros

Tabla 27

Índice Financieros sin venta de equipos

ÍNDICES	2018	2019	2020	2021	2022	2023
INDICADORES DE LIQUIDEZ						
Índice de liquidez corriente	2.53	1.38	1.31	1.10	1.17	1.26
Prueba ácida liquidez	2.53	1.38	1.31	1.10	1.17	1.26
INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO						
Endeudamiento (Pasivo / Activo)	43.13%	60.41%	58.09%	61.63%	61.60%	60.39%
Apalancamiento (Pasivo / Patrimonio)	0.76	1.53	1.39	1.61	1.60	1.52
Gastos Financieros / Ventas	0.5%	7.8%	3.8%	2.5%	2.5%	2.6%
Cobertura de intereses (Utilidad / Gtos. Finan.)	16.91	-0.08	0.94	2.33	2.78	3.14
INDICADORES DE RENTABILIDAD						
Margen Bruto / Ventas	12.02%	42.02%	50.13%	54.47%	58.45%	62.09%
Margen Operacional / Ventas	33.47%	31.07%	31.05%	30.96%	30.81%	30.59%
ROS = Utilidad Neta / Ventas	7.97%	-0.63%	3.57%	5.84%	7.06%	8.11%
ROA = Utilidad Neta / Activos	10.19%	-0.77%	4.95%	8.96%	10.27%	10.93%
ROE = Utilidad Neta / Total Capital Accionario	17.92%	-1.95%	11.81%	23.34%	26.74%	27.60%

Tabla 28

Índice Financieros con venta de equipos- pesimista

ÍNDICES	2018	2019	2020	2021	2022	2023
INDICADORES DE LIQUIDEZ						
Índice de liquidez corriente	2.53	1.48	1.65	1.66	1.64	1.57
Prueba ácida liquidez	2.53	1.48	1.65	1.66	1.64	1.57
INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO						
Endeudamiento (Pasivo / Activo)	43.13%	57.66%	49.54%	49.37%	53.81%	56.79%
Apalancamiento (Pasivo / Patrimonio)	0.76	1.36	0.98	0.98	1.16	1.31
Gastos Financieros / Ventas	0.5%	0.1%	-0.2%	-0.5%	-0.7%	-0.9%
Cobertura de intereses (Utilidad / Gtos. Finan.)	16.91	39.36	-21.78	-13.54	-11.51	-10.74
INDICADORES DE RENTABILIDAD						
Margen Bruto / Ventas	12.02%	5.05%	8.16%	10.78%	13.10%	15.12%
Margen Operacional / Ventas	33.47%	31.06%	31.66%	31.91%	32.54%	33.45%
ROS = Utilidad Neta / Ventas	7.97%	3.22%	5.20%	6.87%	8.35%	9.64%
ROA = Utilidad Neta / Activos	10.19%	3.86%	6.33%	8.26%	10.06%	11.91%
ROE = Utilidad Neta / Total Capital Accionario	17.92%	9.13%	12.54%	16.32%	21.79%	27.55%

Tabla 29

Índice Financieros con venta de equipos- optimista

ÍNDICES	2018	2019	2020	2021	2022	2023
INDICADORES DE LIQUIDEZ						
Índice de liquidez corriente	2.53	1.39	1.54	1.60	1.65	1.65
Prueba ácida liquidez	2.53	1.39	1.54	1.60	1.65	1.65
INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO						
Endeudamiento (Pasivo / Activo)	43.13%	60.25%	51.84%	50.63%	53.67%	54.64%
Apalancamiento (Pasivo / Patrimonio)	0.76	1.52	1.08	1.03	1.16	1.20
Gastos Financieros / Ventas	0.5%	7.5%	3.7%	2.4%	2.4%	2.4%
Cobertura de intereses (Utilidad / Gtos. Finan.)	16.91	-0.05	1.31	3.36	4.28	5.18
INDICADORES DE RENTABILIDAD						
Margen Bruto / Ventas	12.02%	-0.58%	7.53%	12.69%	16.23%	19.53%
Margen Operacional / Ventas	33.47%	33.39%	35.27%	37.19%	39.26%	41.87%
ROS = Utilidad Neta / Ventas	7.97%	-0.37%	4.80%	8.09%	10.35%	12.45%
ROA = Utilidad Neta / Activos	10.19%	-0.46%	6.16%	10.07%	12.55%	15.01%
ROE = Utilidad Neta / Total Capital Accionario	17.92%	-1.17%	12.78%	20.40%	27.09%	33.09%

Los indicadores son positivos para el buen desempeño de la empresa para los tres escenarios analizados, el indicador que llama más la atención es el de endeudamiento que en los últimos años analizados de la proyección supera el 50%, índice a ser evaluado a detalle para evitar aumentar el apalancamiento por medio de deuda.

El ROE y ROA superan la proyección esperada para este proyecto, el ROS se va mejorando con el tiempo llegando a los esperado.

5.2.3 Impacto económico, regional. Social, ambiental.

Económico: La empresa genera actualmente una cantidad de puestos de trabajo de 18 plazas de trabajo a tiempo completo, con el análisis financiero, se podría considerar implementar el departamento de ventas generando nuevas fuentes de empleo.

Regional: El generar una nueva línea de negocio encaminada a la importación de equipos de otros países permite ampliar las oportunidades de negocios a nivel nacional e internacional.

Social: La innovación tecnológica y del desarrollo del conocimiento, son efectos, que se produce con la introducción de equipos modernos, amigables con el medio ambiente, que permite cumplir con las nuevas exigencias analíticas, mejorando tanto en tiempo de análisis como la calidad de resultados, así como el perfil del usuario al adquirir nuevas destrezas analíticas al usar este tipo de equipos.

Ambiental: Su impacto este punto es alto ya que estos equipos permiten mejorar los tiempos de análisis, minimizar la pérdida de materiales y optimizar los recursos consumibles que se utilizaban con las técnicas anteriores, además de ser equipos altamente eficientes energéticamente.

5.3 Conclusiones

El análisis de los tres escenarios presentados en el proyecto (sin venta de equipos, con venta de equipos pesimista y optimista), nos permite tener una idea clara que el buscar la diversificación del negocio hacia la venta de equipos le ayudan al laboratorio a mejorar sus indicadores financieros.

Un valor por considerar es el nivel de endeudamiento que la empresa comienza a tener con el incremento de sus ventas y el incorporar la nueva línea de negocio con un préstamo bancario que hace que llegue a niveles superiores al 50 %.

Los indicadores de TIR y VAN son positivos en los tres escenarios proyectados, lo cual indica que el proyecto es rentable para la empresa. EL CAPM es mayor (11.93 %), que el WACC (10.34 %), aspecto que se debe a la deuda que el laboratorio tiene planeado adquirir para la compra de más equipos necesarios para sus actividades así como un *plus* adicional para la demostración de su funcionamiento para los clientes del área de venta de equipos.

Los flujos de caja se mantienen con valores positivos, y altos lo cual puede ayudar a valorar oportunidades de nuevos negocios de inversión o de comercialización de otras marcas de equipos de laboratorio.

La utilidad neta se mantiene positivas luego del año 2019 y en crecimiento cada año, más cuando se ejecuta la venta de los tres modelos en el escenario optimista.

6. CONCLUSIONES GENERALES

Un aspecto importante es el análisis a los procesos de diversificación como una fuente de mejorar los ingresos de una empresa, que luego de realizar el análisis se demuestra que si genera una mejora de la utilidad neta.

Se debe considerar que del mercado objetivo de 210 laboratorios acreditados, se plantea llegar de una forma efectiva de contacto a 89 laboratorios, para realizar promociones y campañas de demostración de funcionamiento de los equipos, de los cuales se pretende lograr vender por lo menos uno de los tres modelos a comercializar a un total de 29 laboratorios para los próximos 5 años, esto tratando de enfocar las ventas y gastos en un modo conservador que permita realizar un crecimiento constante en las ventas.

Todos los indicadores financieros analizados, dieron resultados positivos y el VAN y TIR determinan que el negocio es viable, por lo tanto, se debería tomar el presente trabajo como guía para la implementación de la nueva línea de negocios.

Se debería considerar el poder implementar un departamento de ventas, que puede realizar la promoción de la nueva estrategia de diversificación y también pueda ofertar y promocionar los servicios que actualmente la empresa vende, que permitan mantener o mejorar el crecimiento esperado para cada una de las áreas del laboratorio.

Establecer relaciones directas con empresas de comercio exterior que permita mejora tiempos y costos al momento de realizar la importación de los equipos desde su país de origen.

REFERENCIAS

- Aguilera Enríquez Gonzáles Adame M; Rodríguez Camacho. (2011). Estrategias empresariales para la competitividad y el crecimiento de la PYMES. *Una evidencia empírica, Investigación y Ciencia* , 39-48.
- Arias, F. (2006). *Proyecto de Investigación Introducción a la metodología Científica*. Caracas: Epitesme.
- Balanko-Dickson, G. (2008). *Cómo preparar un plan de negocios exitoso*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana . Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com>.
- Baldelli, C. (2009). *Como Armar un plan de negocios* . Buenos Aires : Buenos Aires.
- Banco Central del Ecuador. (2018). *Banco Central del Ecuador información económica*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica/>: <https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica/>
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (2018). *Estadísticas Boletín Semanal Número 557*. Quito.
- Banco Mundial. (2018). *Prespectivas Económicas Mundiales ¿ La marea está cambiando?*
- CENTROCESAL. (2017). MANUAL DE CALIDAD.
- Damodaran, A. 2. (01 de octubre de 2018). Obtenido de <http://www.damodaran.com>
- EKOS. (15 de Oct de 2018). <http://www.ekosnegocios.com>. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/empresas/Resultados.aspx?ids=402&n=C%20omercio%20por%20mayor%20de%20instrumentos,%20materiales%20m%C3%A9dicos%20y%20quir%C3%BArgicos>.
- Giuseppe Angelos Vanoni Martínez, Carlos Alberto Rodríguez Romero . (2017). Estrategias de Crecimiento implementadas por los grupos económicos del Ecuador (2007-2016). *Revista Innovar Journal*, 39-55.
- INEC. (2018). *Buenas cifras, mejores vidas*.

- INEC. (Julio de 2018). *ecuadorencifras*. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inenc/inflacion/2018/Julio-2018
- INEC, I. N. (2012). *INEC*. Obtenido de <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>
- José Luis González M; Yelena Patricia Romero D. (2018). La Innovación Tecnológica en las Empresas y su impacto positivo dentro del Ecuador. *Observatorio de la Economía Latinoamericana* , 1-11.
- Kotler Philip; Armstrong Gary. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.
- Marian Puentes-Riofrío; Francisco Andrade-Dominguez. (2016). Relación entre la diversificación de productos y la rentabilidad empresarial . *Revista Ciencia UNEMI*, 73-80.
- Muñoz, D.M.C., y Camargo, J.A. . (2015). Factoring una alternativa de financiamiento como herramienta de apoyo para las empresas de transporte Bogotá. *Finanzas y Política Económica*, 70-80.
- París, J. A. (2017). *Marketing Estratégico desde el paradigma esencial* . Buenos Aires : Alfaomega .
- Ross, S. A., & Westerfield, R. W. (2012). *FINANZAS CORPORATIVAS* (9 ed.). México: Mc Graw Hill.
- Sabino, C. (1992). *El Proceso de Investigación*. Caracas: Panapo.
- Standard Methods. (2017). *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. Washington: American Public Health Association.
- Thompson, A. A. (2012). *Administración estratégica: teoría y casos*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- U.S, & Treasury, D. o. (octubre de 2018). <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yiel>. Obtenido de <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yiel>
- www.acreditacion.gob.ec. (s.f.). Obtenido de Servicio de Acreditación Ecuatoriano - SAE.

ANEXOS

Anexo 1

Experto en venta de equipos de laboratorio Encuesta

1. Qué opinión tiene sobre los equipos de digestión para la preparación de muestras en el proceso preanalítico

Encuesta 1

Ayudan mucho por la toxicidad de los solventes y recuperación de los mismos. el tiempo es mejor y controlado. suelen ser auditables. pero la mayor ventaja es que se evita la manipulación de reactivos peligrosos.

Encuesta 2

Son equipos altamente eficientes que permiten mejor el tiempo y el manejo de sustancias peligrosas

2. De su experiencia en venta de equipos para la fase preanalítica que busca los clientes en estos equipos

Encuesta 1

seguridad, bajar tiempos de digestión - extracción.

Encuesta 2

Rapidez, fácil manejo, que se puedan hacer rampas de temperatura y registros de datos

3. De tu experiencia cual es el rango de precio sugerido que los laboratorios estén dispuestos a pagar, por un equipo que mejora el proceso preanalítico, garantizando digestiones completas y minimizando las pérdidas o contaminaciones cruzadas.

Encuesta 1

El precio siempre es un factor de negociación. el rango entre marcas puede ser desde 3500 USD

Encuesta 2

5000 a 10000 dólares un equipo básico

4. La posibilidad que se puedan realizar pruebas con estos nuevos sistemas antes de decidir su compra qué opinión le merece.

Encuesta 1

Es muy complicado, debido a que suelen ser equipos muy especializados que suelen venir bajo pedido. por experiencia, los clientes suelen conocer de antemano, ya sea porque los han visto o revisado antes de la inversión.

Encuesta 2

El costo limita este tipo de prácticas, pero sería lo ideal

Entrevista de equipos para digestión de muestras Analista Experto

1. Qué opinión tiene sobre los equipos de digestión para la preparación de muestras en el proceso preanalítico.

Encuesta 1

Considero que son equipos que aumentan la eficiencia en torno a la preparación de muestras

Encuesta 2

Algunos equipos como las muflas son buenas, pero consumen mucho tiempo; sin embargo, existen equipos como bloques de digestión y microondas que facilitan el proceso de digestión con muy buenos resultados

2. ¿Qué equipos utilizas en el proceso preanalítico-preparación de muestras?

Encuesta 1

Bloque de digestión

Encuesta 2

Mufla, planchas y ocasionalmente bloque de digestión

3. ¿Cómo calificaría el desempeño de estos equipos? ¿Facilitan el trabajo analítico? ¿Existen problemas?

Encuesta 1

Muy eficiente

Encuesta 2

Con la mufla y las planchas son excelentes, pero consumen mucho tiempo. Con el bloque se facilita mucho el tiempo, pero no sirve para todas las muestras

4. ¿En los procesos de digestión de muestras, utilizas digestores o planchas de calentamiento? ¿Conoces la diferencia entre los dos?

¿Cuál crees es la mejor para los procesos de digestión?

Encuesta 1

Usamos digestores y considero que son más eficientes en el proceso de digestión.

Encuesta 2

Los digestores, ya que se pueden digester múltiples muestras a la vez; además, de que generalmente tienen rampas de temperatura

5. ¿Los sistemas de digestión que utilizas son resistentes a bases y ácidos fuertes? ¿Has tenido problemas por esto? ¿Describir?

Encuesta 1

Si son resistentes, no presentan problemas.

Encuesta 2

A los ácidos sí, a las bases no ha habido pruebas en los bloques

6. ¿Cuáles cree serían los atributos más importantes de un sistema de digestión al momento de decidir la compra?

Encuesta 1

Software que permita la programación de condiciones óptimas para la prefación de muestras

Encuesta 2

Múltiples muestras, ahorro de material

7. ¿Cree que la posibilidad de realizar pruebas con estos nuevos sistemas antes de decidir su compra, facilitaría la decisión de compra?

Encuesta 1

Sí, para conocer el funcionamiento y beneficios del sistema el producto.

Encuesta 2

Absolutamente

Anexo 2 Encuesta a posibles clientes (personal de laboratorio)

5/10/2018

Encuesta Equipos de laboratorio para usar en fase pre analítica

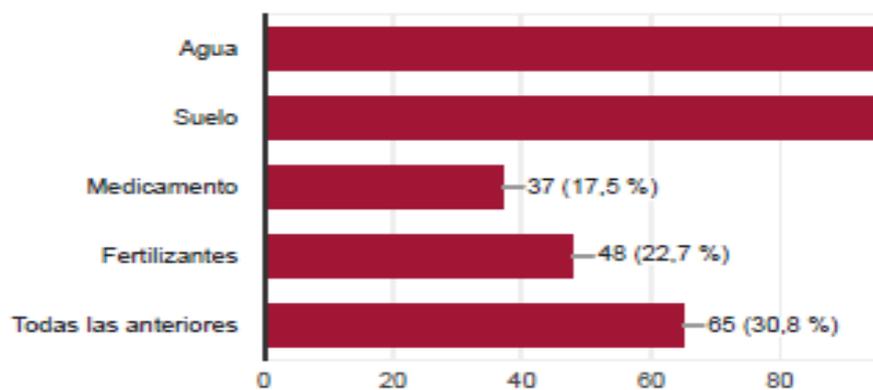


Encuesta Equipos de laboratorio para usar en fase pre analítica

211 respuestas

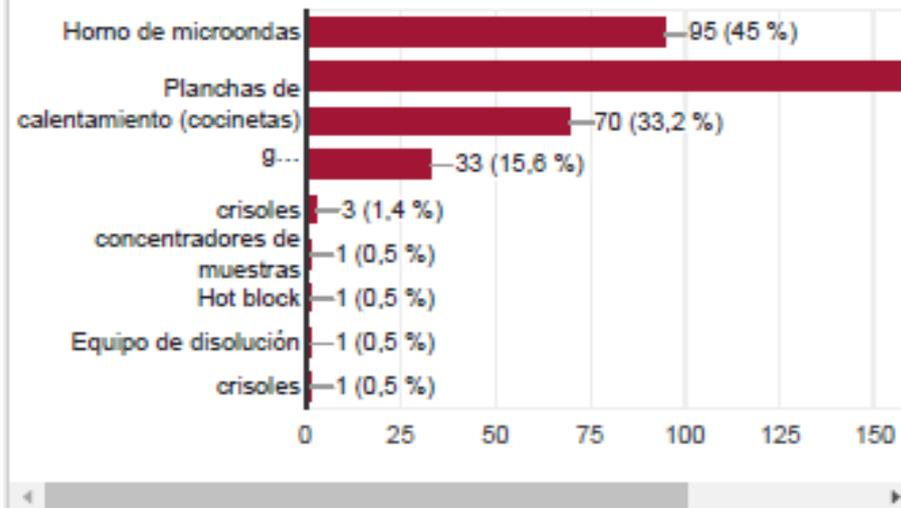
1. Que tipos de matrices tienes en tu rutina de análisis.

211 respuestas



2. Tus procesos de digestión (pre-analítico) utilizan algunos de los siguientes equipos

211 respuestas

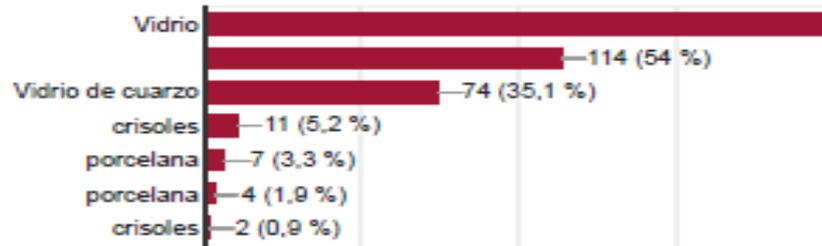


3. En tu proceso de digestión (pre-analítico) el material que utilizas de que tipo es:

211 respuestas

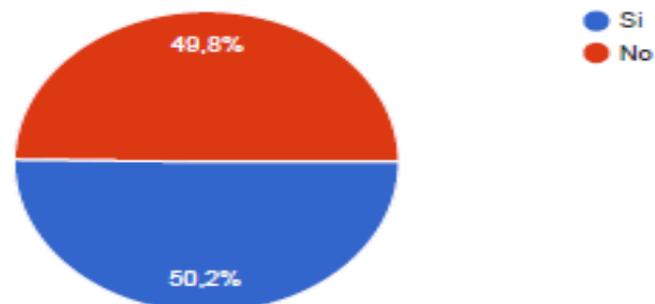
5/10/2018

Encuesta Equipos de laboratorio para usar en fase pre analítica



4. Conoces sobre los nuevos equipos para digestión de muestras en las fases pre-analíticas de laboratorio como digiprep digestores con rampas de temperatura y control digital

211 respuestas



5. Estarías dispuesto a utilizar equipos de digestión de nueva generación con rampas térmicas

211 respuestas

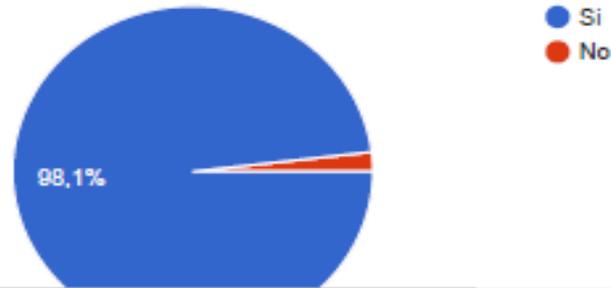


6. Te gustaría realizar una prueba con tus matrices en los equipos de digestión con rampas térmicas

211 respuestas

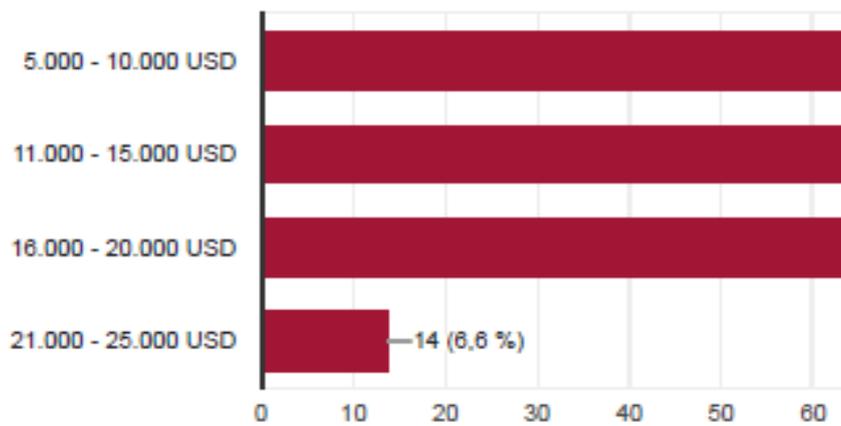
5/10/2018

Encuesta Equipos de laboratorio para usar en fase pre analítica



7. En su presupuesto para cambio o implementación de nuevos equipos de laboratorio que rango de dinero considera adecuado:

211 respuestas



Anexo 3 Cotizaciones de costos de importación de equipos vía Aérea y marítima

Cotización para importar por vía marítima



COTIZACION VIA MARITIMA
Centro De Soluciones Analíticas Centrocesal
FECHA: 16/10/2018
ORIGEN: Canada
DESTINO: Guaquil - Quito
PROVEEDOR: SCP SCIENCE
REQUERIMIENTO: 1 SKID - 40X48X48" / 269 LBS

Valores en Origen			
	MB	VALOR	VALOR TOTAL
Flete Internacional	1.52	\$ 55.00	\$ 83.60
Emission del BL (Bill Of Landing)			\$ 50.00
Pick up			\$ 125.00
Aduana en el exterior			\$ 80.00
			\$ -
		Total Flete	\$ 338.60
Valores en Destino			
Gastos Naviera Desconsolidacion			\$ 290.00
Servicios Aduaneros Prestados			\$ 270.00
Collect Free 5 % de los costos en Origen			\$ 16.93
Bodegaje aproximado			\$ 120.00
Ingreso Ecuapass			\$ 50.00
Logística (Transporte)			\$ 130.00
		Total	\$ 876.93
		IVA	\$ 105.23
		Total Destino	\$ 982.16
		TOTAL	\$ 1,320.76

* Tiempo de Transito 25-30 días aproximadamente
* Vigencia hasta 31 de diciembre del 2018
* La cotización puede variara dependiendo de las dimensiones y peso real de la carga
* Las mercancías cuyos terminos de negociación, sean Exworks, deberan tener seguro de transporte desde el fabricante hasta el destino final.

Quito - Ecuador
Telégrafo Primero OE3-35 y La Prensa
Telf.: (02) 331 9136 (02) 331 9155



Cotización para importar por vía aérea

Valores en Origen			
	Kg	VALOR	VALOR TOTAL
Fieta aéreo Incluye Fuel y Security	122.27	6.50 \$	794.77
Emision de la guía aerea	1.00	50.00 \$	50.00
Pick up	1.00	160.00 \$	125.00
Aduana en el exterior	1.00	90.00 \$	80.00
Total Fieta			\$ 1,049.77
Valores en Destino			
Desconsolidacion Guía		\$	120.00
Servicios Aduaneros Prestados		\$	193.00
Collect Free		\$	52.48
Bodegaje aproximado		\$	30.00
Ingreso Ecuapass		\$	50.00
Logística (Transporte)		\$	50.00
Total			\$ 495.48
IVA			\$ 59.46
Total Destino			\$ 554.95
TOTAL			\$ 1,604.72

* Tiempo de Tránsito 3 7 días aproximadamente
* Vigencia hasta 31 de diciembre del 2018
* La cotización puede variara dependiendo de las dimensiones y peso real de la carga
* Las mercancías cuyos terminos de negociación, sean Exworks, deberan tener seguro de trasporte desde el fabricante hasta el destino final.

Quito - Ecuador
Telégrafo Primero OE3-35 y La Prensa
Tel: (02) 331 9136 (02) 331 9155



