

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE INGENIERIA EN MARKETING

**TÍTULO: PLAN DE MARKETING DEL CENTRO DE SERVICIOS  
PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD, "CESECCA", ADSCRITO  
A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA ULEAM, DE LA  
CIUDAD DE MANTA**

**AUTORA:**

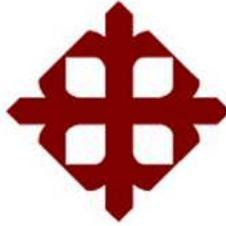
**Cedeño Vizuite Estefanía**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:  
INGENIERIA EN MARKETING**

**TUTOR:**

**Ing. Balladares Arreaga Gonzalo Lenin**

**Guayaquil, Ecuador  
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE INGENIERIA EN MARKETING

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Estefanía Cedeño Vizuite, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniería en Marketing.

**TUTOR**

---

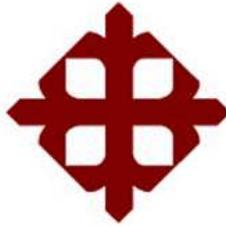
**Ing. Gonzalo Lenin Balladares Arreaga**

**DIRECTORA DE CARRERA**

---

**Lcda. Patricia Torres Fuentes**

**Guayaquil, a los 20 días del mes de Marzo del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
CARRERA DE MARKETING

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Estefanía Cedeño Vizúete**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **Plan de Marketing del Centro de Servicios para el Control De La Calidad, "Cesecca", Adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Uleam, de la Ciudad de Manta**, previa a la obtención del Título de **Ingeniera en Marketing**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

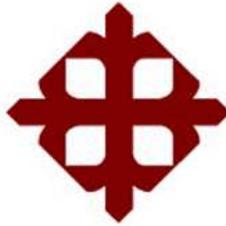
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 20 días del mes de Marzo del año 2015**

**LA AUTORA**

---

**Estefanía Cedeño Vizúete**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE INGENIERIA EN MARKETING

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Estefanía Cedeño Vizúete**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Plan de Marketing del Centro de Servicios para el Control de la Calidad, "Cesecca", Adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Uleam, de la Ciudad de Manta, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 20 días del mes de Marzo del año 2015**

**LA AUTORA:**

---

**Estefanía Cedeño Vizúete**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar agradezco a Dios, por haber sido mi guía durante toda mi vida, por darme la luz en el camino para seguir adelante y no dejarme caer en cada paso que doy.

Agradezco a mis hermanos, Gustavo y Michael, por su apoyo incondicional y por nunca dejarme sola, por ser las personas que siempre creyeron en mí.

De manera muy especial agradezco al pilar fundamental de mi vida, mi TODO, mi Mamá, la persona que desde que tengo uso de razón a estado a mi lado siendo mis hombros para levantarme y empujarme a seguir adelante en cada caída, la persona que es mi inspiración diaria y la que nunca dudo de mí, mi apoyo incondicional, siempre brindándome sus sabios consejos, ya que ella tiene la facilidad de con una sola palabra me transmite tranquilidad y por la cual no habría sido posible que yo culmine mis estudios universitarios. GRACIAS MAMÁ.

Y finalizo expresando mi agradecimiento por haber terminado esta etapa de mi vida y trabajo de titulación con la guía y acompañamiento de mi tutor Ing. Gonzalo Balladares a quien agradezco por sus sabias palabras y enseñanzas.

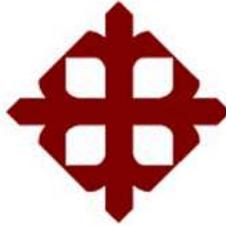
**ESTEFANIA CEDEÑO VIZUETE**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme las fuerzas de culminar este proyecto de titulación para alcanzar un objetivo muy importante en mi vida.

A mi familia, en especial a mi mami, por ayudarme desde los inicios hasta el final de mi carrera, por convertirse en la razón de querer seguir luchando cada día, por su amor incondicional y sus valores inculcados a lo largo de mi existencia, porque si no hubiera sido por ella yo no estaría viviendo este triunfo profesional.

**ESTEFANIA CEDEÑO VIZUETE**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE INGENIERIA EN MARKETING

## **CALIFICACIÓN**

---

**LETRAS**

---

**NÚMEROS**

---

**Ing. Gonzalo Lenin Balladares Arreaga**  
**TUTOR**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	xiii
1 ASPECTOS GENERALES.....	17
1.1 Introducción.....	17
1.2 Problemática .....	23
1.3 Justificación.....	25
1.4 Objetivos.....	26
1.4.1 Objetivo General.....	26
1.4.2 Objetivos Específicos .....	27
1.5 Contextualización (tiempo y espacio) .....	27
1.5.1 Espacial.....	27
1.5.2 Temporal .....	28
1.6 Resultados esperados.....	28
2 ANÁLISIS SITUACIONAL .....	31
2.1 La Empresa .....	31
2.1.1 Historia.....	31
2.1.2 Filosofía Empresarial: Misión, Visión, Objetivos y Valores .....	33
2.1.3 Organigrama Estructural y Funciones .....	37
2.1.4 Cartera de Servicios (Productos).....	46
2.2 Análisis Macroentorno .....	52
2.2.1 Entorno Político - Legal .....	53
2.2.2 Entorno Socio-cultural .....	65
2.2.3 Entorno Tecnológico.....	69
2.2.4 Entorno Ambiental .....	71
2.2.5 Análisis P.E.S.T.(A).....	74

2.3	Análisis del Microentorno .....	75
2.3.1	Cinco fuerzas de Porter .....	75
2.3.2	Análisis de la cadena de valor .....	82
2.3.3	Conclusiones del Microentorno .....	85
2.4	Análisis Estratégico Situacional .....	86
2.4.1	Ciclo de vida del producto .....	86
2.4.2	Participación de mercado .....	88
2.4.3	Análisis F.O.D.A. ....	89
2.4.4	Análisis EFE – EFI y Mckinsey .....	91
2.5	Conclusiones del Capítulo .....	94
3	INVESTIGACIÓN DE MERCADO .....	97
3.1	Objetivos .....	97
3.1.1	Objetivo General.....	97
3.1.2	Objetivos Específicos .....	97
3.2	Diseño Investigativo.....	98
3.2.1	Tipo de Investigación.....	98
3.2.2	Fuentes de información .....	99
3.2.3	Tipos de Datos .....	100
3.2.4	Herramientas investigativas.....	100
3.3	Target de aplicación.....	101
3.3.1	Definición de la población.....	102
3.3.2	Definición de la muestra .....	102
3.3.3	Perfil de aplicación .....	103
3.4	Formato de cuestionario, Guía de Preguntas y proceso de mystery shopper u observación directa .....	104

3.5	Resultados relevantes de la encuesta.....	106
	Oferta de Servicios .....	106
	Pregunta 1.....	106
3.6	Conclusiones de la investigación.....	124
4	PLAN ESTRATEGICO Y MARKETING MIX .....	126
4.1	Objetivos.....	126
4.2	Segmentación .....	126
4.2.1	Estrategia de Segmentación.....	127
4.2.2	Macrosegmentación .....	127
4.2.3	Microsegmentación .....	129
4.3	Posicionamiento .....	130
4.3.1	Estrategia de posicionamiento.....	130
4.3.2	Posicionamiento Publicitario: Eslogan.....	130
4.4	Análisis de proceso de compra del servicio.....	131
4.4.1	Matriz roles y motivos.....	132
4.4.2	Matriz FCB .....	132
4.5	Análisis de Competencia.....	134
4.5.1	Matriz de perfil Competitivo .....	136
4.6	Estrategias.....	137
4.6.1	Estrategia Básica de Porter .....	137
4.6.2	Estrategia Competitiva .....	138
4.6.3	Matriz de Crecimiento de Ansoff.....	139
4.6.4	Estrategias de fidelización (Matrices frecuencia consumo y satisfacción-retención) para planes de Marketing relacional.....	140
4.6.5	Estrategias de marca (para planes de comunicación o de nuevos productos) .....	142

4.7	Marketing Mix.....	144
4.7.1	Producto.....	144
4.7.2	Precio.....	146
4.7.3	Plaza.....	146
4.7.4	Promoción.....	147
5	ANALISIS FINANCIERO.....	150
5.1	Detalle de Ingresos.....	150
5.1.1	Proyección anual de la demanda.....	150
5.1.2	Cálculo de unidades vendidas.....	152
5.1.3	Proyección mensual de ingresos.....	154
	Tabla 29.....	154
5.2	Detalle de Egresos.....	154
5.2.1	Detalle de costos.....	156
5.2.2	Detalle de gastos.....	158
5.3	Flujo de caja mensual.....	160
5.4	Estado de resultados proyectado a cinco años.....	163
5.5	Análisis de factibilidad.....	165
5.5.1	Marketing ROI.....	165
5.5.2	TIR – VAN y Tiempo de recuperación.....	166
5.6	Gráfico de ingresos y egresos en el tiempo.....	167
	CONCLUSIONES.....	168
	RECOMENDACIONES.....	170
	BIBLIOGRAFÍA.....	171
	ANEXOS.....	173

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de CESECCA.....	28
Figura 2 Organigrama Estructural y Funciones de CESECCA.....	37
Figura 3 Tasa de crecimiento del PIB en el Ecuador al 2013.....	58
Figura 4 Exportaciones e Importaciones de pescado y productos pesqueros.....	62
Figura 5 Mapa del Clúster del atún.....	64
Figura 6 Instituciones que desarrollan ciencia y Tecnología.....	69
Figura 7 Innovación de productos y procesos.....	70
Figura 8 Interpretación gráfica de las Cinco Fuerzas de Porter.....	76
Figura 9 Cadena de valor.....	82
Figura 10 Análisis FODA.....	89
Figura 11 Dimensiones de la macro Segmentación.....	127
Figura 12 Flujo del proceso del Servicio de Análisis.....	131
Figura 13 Matriz de Roles y Motivos.....	132
Figura 14 Implicaciones del servicio del cliente.....	133
Figura 15 Laboratorios De La Competencia.....	134
Figura 16 Estrategias Básicas de Porter.....	138
Figura 17 Estrategia Competitiva.....	138
Figura 18 Matriz de crecimiento de Ansoff.....	140
Figura 19 Estrategia de Fidelización.....	142
Figura 20 Modelo estratégico de Negocio.....	143

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Actividad económica de los manabitas.....	66
Gráfico 2	Ciclo de Vida.....	88
Gráfico 3	Conformidad con nuestras cotizaciones.....	106
Gráfico 4	Conformidad de los resultados entregados.....	107
Gráfico 5	Relación calidad/precio de nuestros servicios.....	108
Gráfico 6	Si tuvo problemas, dudas e inquietudes, se le mostró un sincero interés en resolverlos.....	109
Gráfico 7	El desempeño del servicio se realizó de manera correcta.....	110
Gráfico 8	Se le proporcionó el servicio en el tiempo acordado.....	111
Gráfico 9	El tiempo que esperó para recibir el servicio fue el adecuado.....	112
Gráfico 10	Se le mostró disponibilidad para atenderle.....	113
Gráfico 11	Si necesitó resolver algún problema, duda e inquietud, se le atendió en un tiempo adecuado.....	114
Gráfico 12	El personal da una imagen de honestidad y confianza.....	115
Gráfico 13	Se mostró igualdad de servicio para todos los clientes.....	116
Gráfico 14	El personal que le atendió mostró conocimientos suficientes para responder sus preguntas e inquietudes.....	117
Gráfico 15	Se le trató siempre con cortesía.....	118
Gráfico 16	Recibió atención personalizada. ....	119

Gráfico 17 El personal atendió sus necesidades específicas.....	120
Gráfico 18 Los horarios de atención son convenientes.....	121
Gráfico 19 Las instalaciones son atractivas visualmente, cuidadas y aptas para brindarle el servicio.....	122
Gráfico 20 En términos generales, considero que el servicio recibido fue satisfactorio.....	123
Gráfico 21 Regresión Lineal.....	152
Gráfico 22 Ingresos y Egresos del 2015 al 2019.....	167

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Listado De Análisis, Métodos de Ensayo Y Tiempo de Entrega.....	46
Tabla 2 Situación de empleabilidad de los Manabitas.....	66
Tabla 3 Estado Civil de los Manabitas.....	67
Tabla 4 Valoración de las Cinco Fuerzas de Porter en el Laboratorio.....	80
Tabla 5 Evaluación de Factores Internos EFI.....	91
Tabla 6 Evaluación de Factores Externos EFE.....	93
Tabla 7 Conformidad con nuestras cotizaciones.....	106
Tabla 8 Conformidad de los resultados entregados.....	107
Tabla 9 Relación calidad/precio de nuestros servicios.....	108
Tabla 10 Si tuvo problemas, dudas e inquietudes, se le mostró un sincero interés en resolverlos.....	109
Tabla 11 El desempeño del servicio se realizó de manera correcta.....	110
Tabla 12 Se le proporcionó el servicio en el tiempo acordado.....	111
Tabla 13 El tiempo que esperó para recibir el servicio fue el adecuado.....	112
Tabla 14 Se le mostró disponibilidad para atenderle.....	113
Tabla 15 Si necesitó resolver algún problema, duda e inquietud, se le atendió en un tiempo adecuado.....	114

Tabla 16 El personal da una imagen de honestidad y confianza.....	115
Tabla 17 Se mostró igualdad de servicio para todos los clientes.....	116
Tabla 18 El personal que le atendió mostró conocimientos suficientes para responder sus preguntas e inquietudes.....	117
Tabla 19 Se le trató siempre con cortesía.....	118
Tabla 20 Recibió atención personalizada. ....	119
Tabla 21 El personal atendió sus necesidades específicas.....	120
Tabla 22 Los horarios de atención son convenientes.....	121
Tabla 23 Las instalaciones son atractivas visualmente, cuidadas y aptas para brindarle el servicio.....	122
Tabla 24 En términos generales, considero que el servicio recibido fue satisfactorio.....	123
Tabla 25 Matriz de Perfil Competitivo.....	136
Tabla 26 Numero de Servicios.....	151
Tabla 27 Número de Análisis Realizados.....	152
Tabla 28 Cálculo De Servicios De Analisis Implantado: El Plan De Marketing.....	153
Tabla 29 Ingresos del Laboratorio del 2010 al 2015.....	154
Tabla 30 Presupuesto Del Plan De Marketing. ....	155
Tabla 31 Resumen de Costos Proyectados del 2015.....	156
Tabla 32 Resumen de Gastos Proyectados del 2015.....	158
Tabla 33 Flujo de Caja del Año 2105.....	160
Tabla 34 Estado de Resultados Proyectado del 2015-2019.....	163
Tabla 35 Resultado del Marketing ROI.....	165
Tabla 36 Determinación de los Criterios Decisión Económicos.....	166

## RESUMEN

Centro de Servicios para el Control de la Calidad (CESECCA), es un Laboratorio creado en el año 2005, como una Unidad de Autogestión, adscrita a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, con el objetivo de brindar servicios de análisis de control de calidad y control de impacto ambiental al sector productivo de Manabí, especialmente al Sector Pesquero en un principio, extendiendo luego los servicios a las demás industrias e instituciones de la provincia, como las empresas harineras, las procesadoras de aceite, Refinería del Pacífico, Odebrecht, Termoeléctrica, etc., para confiabilidad de sus informes que emite se acreditó ante el Organismo de Acreditación Ecuatoriano, bajo las Normas ISO/ IEC 17025, para cumplir con las exigencias de regulaciones establecidas por la FAO (Food and Agriculture Organization), Comunidad Europea y la FDA; así como con las normativas nacionales e internacionales para los productos alimenticios y para los efluentes industriales, principalmente a los productos que se exportan.

El Laboratorio ha tenido siempre el apoyo del Gobierno y del sector productivo, logrado posicionamiento en la región, sin embargo no ha contado con una comunicación efectiva con las empresas, teniendo en cuenta que existen empresas que aunque están satisfechas del servicio, no son constante en la solicitud de los servicios. Por otro lado el crecimiento empresarial en la región, que empresas nuevas, no tienen relación con el laboratorio, desconociendo los servicios que éste brinda. El Laboratorio no cuenta con un Plan de Marketing ni estrategias de mercado claros y efectivos lo que no le permite llegar a los clientes con la información adecuada, para que conozcan y se familiaricen de los servicios de análisis de Microbiología, Químicos, Bromatológicos, Metales

Pesados y de Cromatografía a los productos alimenticios, aguas y efluentes industriales que brinda el CESECCA.

Para el desarrollo del Plan de Marketing se realizó el análisis macro y micro del entorno, aplicando las Cinco Fuerzas de Porter, el análisis de la Cadena de Valor, el análisis estratégico situacional, la participación en el mercado y al final un análisis FODA mediante la matriz de EFE- EFI y Mckinsey, que permitió visualizar la situación actual del laboratorio con los clientes, demostrando que cuenta con un desarrollo tecnológico de punta, que le permitirá alcanzar los objetivos planteados, fortalecer la confianza que existe y lograr la fidelidad de los clientes, situación que fue comprobado en las encuestas realizadas, permitiendo además, conocer el perfil del cliente, sus expectativas y requerimientos que demandan del laboratorio.

El Plan de Marketing propuesto parte con la estrategia de segmentación diferenciada basada en la eficiencia, calidad, confiabilidad, innovación y la capacidad de satisfacer al cliente, analizando la segmentación macro y micro del servicio de análisis. Las estrategias que se plantean son: la estrategia de posicionamiento, estableciendo un slogan que fortalezca y difunda lo que es el laboratorio; se analizó la Matriz de Boston Consulting Group(*FCB*) que relaciona la implicación de compra del consumidor con la motivación de compra, siendo ésta una implicación de compra intelectual. Otra de las estrategias que se plantea es el análisis de las competencias, utilizando para ello la Matriz de perfil competitivo, que para el análisis de los laboratorios de la competencia, se consideró los que utiliza el sector productivo pesquero con frecuencia, obteniendo el CESECCA 3,8 de valoración que es un puntaje superior al de la competencia.

La estrategia de Fidelización permitió plantear estrategias de marketing relacional, lo que dará lugar a que el Laboratorio mejore sus procesos y se proyecte a mantener y potenciar nuevos clientes, para ello uno de los aspectos más importantes es el valor agregado del servicio que se fortalecerá. Y por último se plantea el Marketing Mix analizando las variables Ps, con el objetivo de beneficiar tanto a la empresa como a los clientes, fundamentándose en la calidad del servicio.

El financiamiento del Plan de Marketing en su totalidad es cubierto por el Laboratorio; en el cálculo del Marketing ROI se obtiene como resultado 2,60 dólares de recuperación por cada dólar invertido. Y en el análisis económico del proyecto se obtiene un VAN de \$ 111.365,79 y una Tasa Interna de Retorno del 66%, por lo que se concluye que es rentable el proyecto

**Palabras Clave:** Calidad, eficiencia, fidelización, confianza, servicios de análisis, estrategias, Marketing.

# **CAPITULO I**

## **ASPECTOS GENERALES**

# **1 ASPECTOS GENERALES**

## **1.1 Introducción**

El presente trabajo consiste en la elaboración de una Plan de Marketing para el Centro de Servicios para el control de la Calidad, "CESECCA", adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, que le permita estudiar a profundidad la situación actual de los servicios que el Laboratorio brinda, identificando las debilidades y requerimientos de los clientes. Además de crear estrategias que ayuden a mejorar la situación futura con los clientes, localizar nuevos nichos de mercado, identificando nuevos clientes potenciales y valorar el interés de estos clientes, para orientar al laboratorio en busca de nuevas oportunidades y diseñar un plan de acción para el logro de los objetivos que se han planteado en el Plan Estratégico que tiene este centro de servicios de análisis de alimentos.

La FAO (Food and Agriculture Organization) "como organismo de control para proteger la salud de los consumidores y garantizar prácticas leales en el comercio alimentario, establece programas de mejoramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos en países en desarrollo, para lo cual ha planteado que se fortalezcan los laboratorios para precautelar la inocuidad de los alimentos desde su producción hasta su comercialización, a través de la Comisión del Codex Alimentarius, que es un foro internacional que reúne a científicos, expertos técnicos, autoridades gubernamentales de reglamentación y organizaciones internacionales de consumidores y de la industria, el mismo que es financiado por la FAO, elabora normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales armonizadas destinadas a proteger la salud de los consumidores y asegurar prácticas

equitativas en el comercio de los alimentos, para prevenir de los riesgos que pueden transmitir los alimentos“ (OMS- FAO 2014), por lo que, en la actualidad existen exigencias en todos los países, los que deben contar con Organismo que controlen la calidad en las industrias, así mismo de que existan laboratorios acreditados que garanticen la inocuidad de los alimentos.

La provincia de Manabí es altamente productiva, tanto en el área agrícola, agropecuaria y pesquera, este último hace un aporte al Producto Interno Bruto (PIB) a del 7%; rubro significativo que demuestra el alto potencial pesquero. La pesca ocupa el tercer lugar en ingreso de divisas al Estado, luego del petróleo y el banano según la Agenda Zonal 4, Plan del Buen Vivir, (2010).

De acuerdo a los registros de la Dirección Nacional de Pesca existen registradas unas 111 Plantas procesadoras de productos de la pesca y de la acuicultura marinas. De ellas, 46 plantas procesan atún y/o peces pelágicos pequeños, ASOEXPLEBLA registra 15 plantas que procesan y exportan “pesca blanca”, y 51 son empacadoras de camarón congelado para exportación, Manta es el mayor centro de la industria atunera y de la pesca blanca del país, estas empresas tienen la necesidad de realizar análisis: microbiológico, químicos, metales pesados y de cromatografía a los productos que procesan para cumplir con las exigencias de sus clientes y de la exigencias del Plan Nacional de Control establecido y monitoreado por el Instituto Nacional de Pesca, quien exige los análisis correspondientes.

Por otra parte están las exigencias del control ambiental que el Ministerio de Ambiente realiza a las empresas para el cumplimiento de la Norma TULA

2007 en relación a las descargas de los efluentes industriales que evacúan las empresas, por lo que éstas están obligadas a realizar análisis de laboratorio de forma permanente y que el CESECCA brinda estos servicios; además el Municipio también tiene regulaciones con las ordenanzas municipales de medio ambiente, este control lo hacen a las gasolineras y lubricadoras.

El Centro de Servicios para el Control de la Calidad, "CESECCA", de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí de la ciudad de Manta, al ser un laboratorio acreditado bajo las Normas ISO IEC/17025 en ensayos de las áreas de microbiología, química, metales pesados y cromatografía, que realiza los análisis a los productos alimenticios que produce el sector productivo, pesquero, harinero y oleaginoso y en los controles ambientales en la provincia; permanente ha venido renovando el equipos con tecnología de punta, capacitando su personal y tomando acciones para garantizar la inocuidad de los productos que procesan la industria alimentaria, en este año ha adquirido equipos de muy alta sensibilidad y de confiabilidad, para que las empresas puedan exportar sus productos con la seguridad de que estos cumplen con los estándares de calidad, así como también en el área ambiental cumplan con la normativa establecida por el Ministerio de Ambiente

Considerando que la calidad ha evolucionado con la organización y la sociedad, por ello, actualmente para muchas empresas la preocupación por la calidad se traduce en una estrategia para competir en su mercado, convirtiéndose en una necesidad estratégica y en un arma para sobrevivir en mercados altamente competitivos. La empresa que desea ser líder, debe saber qué espera y necesita su clientela potencial, tiene que producir un buen servicio, debe cuidar las relaciones con sus clientes y, para lograrlo, es

común que hoy en día las empresas vinculen su estrategia de marketing a su sistema de gestión de calidad.

A continuación se hace referencia a las definiciones de algunos autores sobre lo que significa la investigación de mercado, y la planeación estratégica como parte del plan de marketing.

Para (William g. Zikmund, 2009)"Es el Proceso objetivo y sistemático en el que se genera la información para ayudar en la toma de decisiones de mercado"

Según **Muñiz R. (2009)** "una de las características más útiles e importantes del marketing consiste en poder planificar, con bastante garantía de éxito, el futuro de nuestra empresa, basándonos para ello en las respuestas que ofrezcamos a las demandas del mercado, ya hemos dicho que el entorno en el que nos posicionamos cambia y evoluciona constantemente, el éxito de nuestra empresa dependerá, en gran parte, de nuestra capacidad de adaptación y anticipación a estos cambios. Debemos ser capaces de comprender en qué medida y de qué forma los cambios futuros que experimentará el mercado afectarán a nuestra empresa y de establecer las estrategias más adecuadas para aprovecharlos al máximo en nuestro beneficio".

David FR (2009) "expresa que dentro de la Planeación Estratégica hay cuatro tipos de alternativas estratégicas:

**1) Estrategias de penetración en el mercado**, orientadas a que los productos o servicios tengan mejor acogida entre sus clientes actuales por medio de diferentes medios como es el marketing, tiene como finalidad la publicidad, promociones, etc, que ayuden a difundir la información de diferentes servicios

**2) Estrategias de desarrollo del mercado**, direccionada a la introducción de productos o servicios actuales en nuevos sectores, manejando directrices, como: cuando hay disponibilidad de canales de distribución, confiables, económicos y de buena calidad; cuando hay mercados sin explotar; y cuando la empresa tiene exceso de capacidad de producción.

**3) Estrategias para el desarrollo de productos o servicios**, busca mejorarlos para incrementar las ventas. Fred en este punto destaca que se debe aprovechar la madurez de un producto o servicio exitoso se pretende atraer a los clientes para que prueben nuevos servicios, compitiendo con el desarrollo de tecnología

**4) Diversificación**, las estrategias son relacionadas y no relacionadas. Las relacionadas cuando se posee estrategias competitivas que sirven para capitalizar de acuerdo a los distintos conocimientos tecnológicos y capacidades, aprovechando las fortalezas; y las no relacionadas son las que tienen posibilidades de crecimiento en el mercado pero no cuentan con capital de inversión."

Según (Catarina.udlap.mx, 2011) es "Análisis sistemático de problemas, construcción de modelos y hallazgos de hechos que permitan mejorar la toma de decisiones y el control en el mercado de bienes y servicios"

Según la (American Marketing Association, 2012) es "Recolección, tabulación y análisis sistemático de información referentes la actividad de mercadotecnia, que se hace con el propósito de ayudar al ejecutivo a tomar decisiones que resuelvan sus propósitos de negocios"

Según los autores antes mencionados la investigación de mercados nos lleva a mirar oportunidades, generar objetivos, controlar el proceso, hacer tomas de decisiones y generar planes por medio de estrategias, con visión clara y precisa para obtener los resultados esperados.

En base en lo que significa el Marketing, y al existir un mercado altamente competitivo, la presente investigación tiene como **objetivo**, dentro de un enfoque sistémico y basándose en una cultura estratégica, lograr con el plan de marketing el fortalecimiento del posicionamiento del laboratorio que tiene actualmente; dar a conocer los nuevos análisis que se realizarán con los equipos de alta tecnología que se han adquirido; crecer con nuevos clientes, de manera que la producción de servicios de análisis se incremente, fortaleciendo la fidelidad, la confianza de los clientes actuales y captar nuevos clientes, y con ello propender a generar un mayor rendimiento económico.

En el proceso de la investigación se analizará el ambiente interno y externo del Laboratorio, haciendo en primero un diagnóstico en el cual se deben tener en cuenta todas las áreas del laboratorio, para conocer cómo se están desempeñando y si presentan alguna dificultad que afecte la satisfacción de los clientes, para posteriormente en el análisis externo identificar cuáles son los principales competidores, hacer un análisis exhaustivo de los clientes actuales para conocer que otras expectativas tienen sobre los servicios de análisis actuales que brinda el laboratorio, así como de los nuevos servicios, que permita determinar la demanda de los futuros clientes; para con ello elaborar estrategias que conlleven a la puesta en marcha de un plan de acción y control del plan operativo que buscará alcanzar los objetivos propuestos, determinando además la relación beneficio costo de la implantación del plan de marketing.

## 1.2 Problemática

De acuerdo a la Cámara Ecuatoriana de Industriales y Procesadores Atuneros (CEIPA) en la ciudad de Manta están asentadas el 80% de las empresas pesqueras del país: Atuneras, empacadoras de pescado, harineras de pescado y empresas de empacado de camarón; las dos más grandes industrias Harineras, como son la Superior y Moderna de Alimentos; y las dos empresas Oleaginosas como son Fabril e Industrias Ales, empresas que tiene como política que los controles de calidad a los productos sean permanentes. Que como empresa si bien tienen laboratorio de calidad, estos no son acreditados y que solo sirven para el control inmediato, que su finalidad no es el servicio de laboratorio y que la mayoría de las empresas no están en las condiciones de contar con un laboratorio con alta tecnología.

Que en la actualidad cada vez los organismos de control como la FAO, la FDA y la Comunidad Europea exigen que los resultados de los análisis a los productos alimenticios sean emitidos por laboratorios acreditados para garantizar la inocuidad de los alimentos, lo que obliga a los laboratorios que brindan servicios de análisis a actualizar los equipos y mantener los procesos de ir acreditando los ensayos de acuerdo a las necesidades del sector productivo, para que puedan cumplir con los estándares de calidad en los productos.

Alcaide J.C, (2006)"indica que las empresas no deben de confiarse por los clientes obtenidos y uno de los errores más relevantes, que cometen muchas de ellas, es creer que todo cliente, por el simple hecho de serlo, ya está atado de por vida a la organización, sin hacer esfuerzos para

mantenerlos y cuidarlos, lo que lleva a aplicar una vieja regla de *Marketing*, “Resulta menos costoso mantener un cliente, que conseguir uno nuevo”.

Aguirre M. (2013) en su artículo en la Revista *Brands y Marketing* dice “Un consumidor bien atendido incrementa hasta un 150% su índice de satisfacción, sube las ventas un 30% promedio y está dispuesto a pagar hasta un 18% más”. Tomando en cuenta este criterio, se puede establecer que brindar un buen servicio con calidez, se convierte en una clave fundamental para la organización que lo aplica, lo que le permitiría incrementar la satisfacción de los clientes, haciendo que estos soliciten más los servicios.

El Centro de Servicios para el Control de la Calidad, “CESECCA”, que ha venido brindando servicios de análisis de laboratorio a los productos que procesan los sectores productivos por más de 9 años, debe considerar estos dos criterios, ya que en la actualidad tiene una limitada comunicación con los clientes en cuanto a los alcances y logros que viene consiguiendo, lo que ha originado pérdida de clientes.

En la actualidad ha adquirido equipos de alta tecnología por lo que requiere dar a conocer los nuevos análisis que se realizarán con estos equipos, haciéndose imprescindible determinar la necesidad de análisis y la satisfacción de los clientes, de manera que con el estudio se pueda proyectar la producción de servicios de análisis del laboratorio, y buscar estrategias que conlleven a fortalecer la fidelidad y la confianza de los clientes actuales y de los nuevos.

## **FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿La deficiente comunicación de los servicios que oferta el laboratorio CESECCA se deberá a la inexistencia de un plan de marketing, que le permita mantener y captar nuevos los clientes?

### **SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA**

- ¿Con cuántos clientes cuenta el Laboratorio CESECCA?
- ¿Cuáles son los requerimientos que tienen los clientes del Laboratorio?
- ¿Cuáles son las principales debilidades del Laboratorio?
- ¿Cuáles son los factores que han incidido para que clientes hayan dejado de utilizar los servicios del Laboratorio?
- ¿Cuál es el impacto que ha generado al sector productivo la adquisición de los equipos de alta tecnología?
- ¿Se podrá captar nuevos clientes con la implantación del plan de marketing?

### **1.3 Justificación**

Desarrollar el plan de marketing es de conveniencia para el Laboratorio CESECCA, en razón de que es una Unidad de autogestión dedicada al servicio de análisis, químicos, microbiológicos, metales pesados de cromatografía a los alimentos; agua potable, y agua residuales, para el sector productivo de la región, porque le permitirá comunicar de forma adecuada a todos sus clientes los servicios que ofrece, principalmente los nuevos servicios que podrá realizar con los nuevos equipos de alta sensibilidad que ha adquirido en el mes de octubre y noviembre.

Es de aplicación práctica por cuanto con la implementación del plan de marketing le permitirá al Laboratorio que es el único acreditado en la región, podrá difundir al sector productivo que con los nuevos equipos de alta tecnología, los resultados de los análisis a los productos que procesan para el consumo nacional e internacional pueden obtenerlo en el menor tiempo, con mayor sensibilidad y confiabilidad, mejorando su productividad y comercialización y de esta forma el laboratorio tenga una ventaja competitiva ante los laboratorios de Guayaquil y Quito.

Es de relevancia social porque con el plan de marketing al laboratorio le permitirá captar nuevos clientes, con ello se incrementaría producción de ensayos, lo que da lugar a la necesidad de profesionales, creando nuevas plazas de empleos, para poder cumplir con la demanda de análisis.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Diseñar un Plan de Marketing en el Laboratorio CESECCA, para mantener los altos estándares de satisfacción de los clientes del sector productivo de la provincia de Manabí, contribuyendo a su desarrollo empresarial

## **1.4.2 Objetivos Específicos**

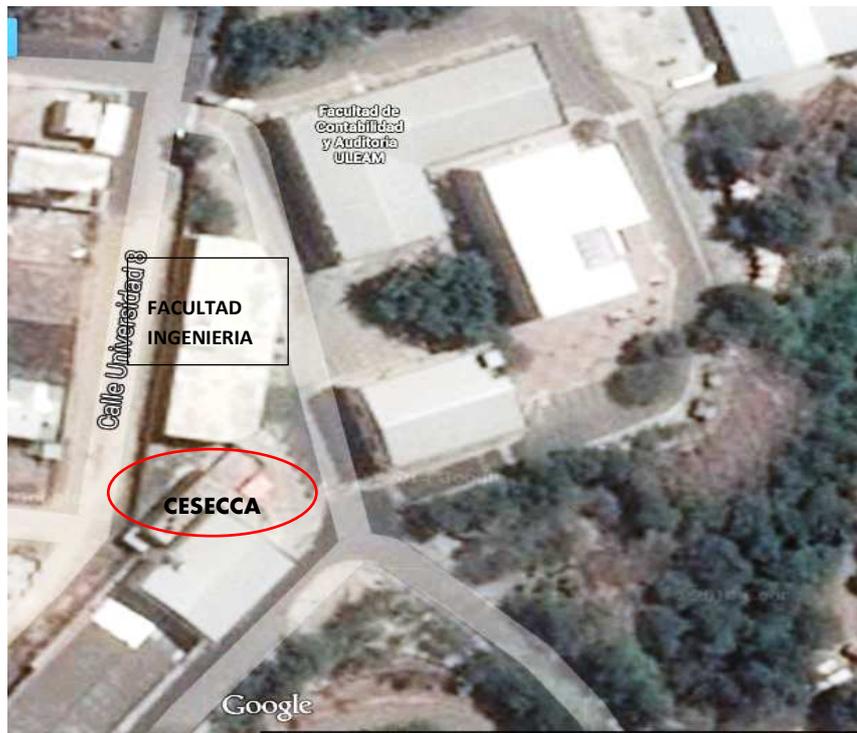
- Analizar el entorno externo e interno del mercado y del Laboratorio, para conocer la situación actual de satisfacción de los clientes en relación del servicio de análisis de ensayos que se ofrece.
- Establecer mediante la matriz de FODA la situación del laboratorio para el desarrollo de los objetivos estratégicos.
- Desarrollar el plan operativo con acciones que ayuden a generar y fortalecer vínculos con los clientes y desarrollar fidelización, para establecer una sociedad estratégica
- Evaluar la factibilidad financiera del proyecto.

## **1.5 Contextualización (tiempo y espacio)**

### **1.5.1 Espacial**

El presente trabajo se realizará en el Centro de Servicios para el Control de la Calidad, "CESECCA", unidad de autogestión adscrita a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, "ULEAM", ubicado en la ciudadela universitaria, vía San Mateo y Circunvalación Tramo I.

A continuación croquis de la Ubicación del CESECCA en la ULEAM



**Figura 1 Ubicación de CESECCA**

Fuente: Google Map

Elaborado: Por la Autora

## 1.5.2 Temporal

El presente trabajo se realizará durante el periodo comprendido entre Noviembre del 2014 a Febrero del 2015

## 1.6 Resultados esperados

- Con el presente trabajo se busca conocer cuál es la situación del mercado actual de los clientes del Laboratorio CESECCA, en cuanto a la satisfacción de los servicios, además de establecer cuáles son sus requerimientos y expectativas de los servicios de análisis.

- Captación de nuevos clientes, con la realización de los nuevos servicios de análisis, que permitan incrementar la productividad del Laboratorio, mejorando su situación económica.
- Se espera diseñar un plan de marketing, con acciones estratégicas que promuevan un vínculo de fidelidad entre los clientes y el laboratorio, para que así se pueda abordar, inquietudes y necesidades en relación a los servicios de análisis.
- El Plan de Marketing en la evaluación económica demuestre un viabilidad económica logrando beneficios para el laboratorio

# **CAPITULO II**

## **ANALISIS SITUACIONAL**

## **2 ANÁLISIS SITUACIONAL**

### **2.1 La Empresa**

#### **2.1.1 Historia**

El Centro de Servicio para el Control de la Calidad (CESECCA), es una unidad de autogestión adscrita a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (U.L.E.A.M.). El CESECCA fue creado institucionalmente mediante resolución de la máxima autoridad de la ULEAM por el Honorable Consejo Universitario el 26 de noviembre del 2003 e inaugurado el 09 de septiembre del año 2005, comenzando a prestar sus servicios de ensayos al sector productivo y la población en general a partir de Diciembre del 2005.

El objetivo principal de su creación fue el de contribuir con el desarrollo del sector productivo de la ciudad y el país, brindando un servicio de Control de Calidad en los productos garantizando así su inocuidad. El Laboratorio presta los servicios de ensayos físico-químicos y microbiológicos de alimentos, efluentes industriales y aguas, está acreditado según la Norma ISO 17025 en 15 parámetros en la matriz alimentos, harinas y productos del mar, según se describe en el Alcance Técnico de Acreditación del OAE, (ANEXO I).

Es proyección del Laboratorio la acreditación de ensayos de aguas residuales y aguas potables, por lo cual se está en el proceso de implementación el área para la realización de los ensayos en aguas residuales, mientras que la realización de ensayos en agua potable se podrá realizar en el área de microbiología ya existente. El CESECCA cuenta con equipos de última tecnología para la realización de los ensayos, tiene en su

nómina profesional personal competente con experiencia y capacidad, el cual está en constante formación de acuerdo al programa establecido en su sistema de calidad.

El CESECCA ha recibido aportes en equipamientos y programas de formación por parte de organismos como la Comunidad Económica Europea, ANFACO, CORPEI, El MIC, La CAF entre otros. Es vital para el CESECCA garantizar la calidad de los ensayos que se realizan de una manera eficaz y dentro de los límites de la legislación vigente, evitando que se produzcan trabajos no conformes durante el desempeño de sus actividades.

La importancia del laboratorio se da, debido a los requerimientos del sector productivo para cumplir con las normativas a los Reglamentos de; la Comunidad Europea, organismos nacionales, Ordenanzas Municipales, Emisión de Registros Sanitarios, etc. las cuales son cada vez más exigentes con el fin de precautelar al ser humano.

El Laboratorio a lo largo de su existencia ha estado sujeto de auditorías externas por parte del Organismo de Acreditación Ecuatoriano OAE ente regulador, las cuales se realizan cada año para poder mantener la acreditación, además de auditorías internas las cuales se realizan como parte de la mejora continua como lo estipula la Norma ISO/IEC 17025 en su literal y para lograr el fortalecimiento del SGC, auditorias por parte de funcionarios internacionales del ENAC, inspecciones de funcionarios de la Comunidad Europea, verificaciones anuales técnicas del Instituto Nacional de Pesca, visita técnica de los responsables y directivos de las empresas del sector productivo, etc., que permiten fortalecer nuestro Sistema de Gestión

de la Calidad, mejorar en nuestras debilidades y estar en una constante mejora continua, lo que está establecido en la Política de Calidad (ANEXO II)

El CESECCA cuenta con una edificación propia de dos plantas dividiéndose físicamente en las áreas de Metales Pesados, Química, Cromatografía, Microbiología, Análisis de Aguas, Recepción y Almacenamiento de Muestra, Preparación de Muestras, Sistema de Gestión de la Calidad, Área Administrativa y Dirección General, se encuentra ubicado dentro de los predios de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí de la ciudad de Manta-Ecuador, localizada en la ciudadela universitaria kilómetro 1 vía Manta – San Mateo

## **2.1.2 Filosofía Empresarial: Misión, Visión, Objetivos y Valores**

### **2.1.2.1 Misión**

Existimos para realizar investigación y análisis químicos, físicos, microbiológicos, cromatográficos, a los alimentos pesqueros, acuícolas, agrícolas y aguas de las empresas locales y nacionales, garantizando la confidencialidad, confiabilidad y agilidad de los resultados a un precio competitivo, con personal altamente calificado y motivado que usa tecnología de punta, cumpliendo con las normativas alimentarias y ambientales, lo que contribuye a fortalecer el prestigio institucional y generación de fuentes de trabajo para la comunidad.

### **2.1.2.2 Visión**

Ser un Laboratorio líder, acreditado, con reconocimiento nacional e internacional, que ofrece análisis especializados de alta calidad y

credibilidad, para los alimentos y aguas, que producen los diversos sectores productivos en el Ecuador.

### **2.1.2.3 Objetivos Institucionales**

- Brindar servicios de ensayos físico-químicos y microbiológicos de alimentos, efluentes industriales, aguas, aire, de la mejor calidad y competencia y entregar resultados de análisis veraces, imparciales, correctos y confidenciales, y vigilar la mejora continua de la calidad de sus servicios.
- Desarrollar, implantar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión de la Calidad en el laboratorio según la Norma NTE INEN-ISO/IEC 17025; UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005, enfocado a satisfacer las necesidades del cliente.
- Cumplir siempre con todas las normas y regulaciones legales y con las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL) y mantener excelentes relaciones de servicios con la comunidad industrial y la ciudadanía en general.
- Alcanzar reconocimiento por la excelente calidad del servicio que presta, en el ámbito local, provincial y nacional.
- Celebrar convenios técnicos científicos de cooperación mutua con organizaciones.
- Atender las necesidades de ensayos a los sectores productivos en las áreas que cubre este laboratorio;

- Difundir el servicio de ensayos que presta este Laboratorio en el ámbito local por medio de visitas a empresas de la localidad, participación en ferias, reuniones con las cámaras de producción de la localidad.

#### **2.1.2.4 Valores Corporativos**

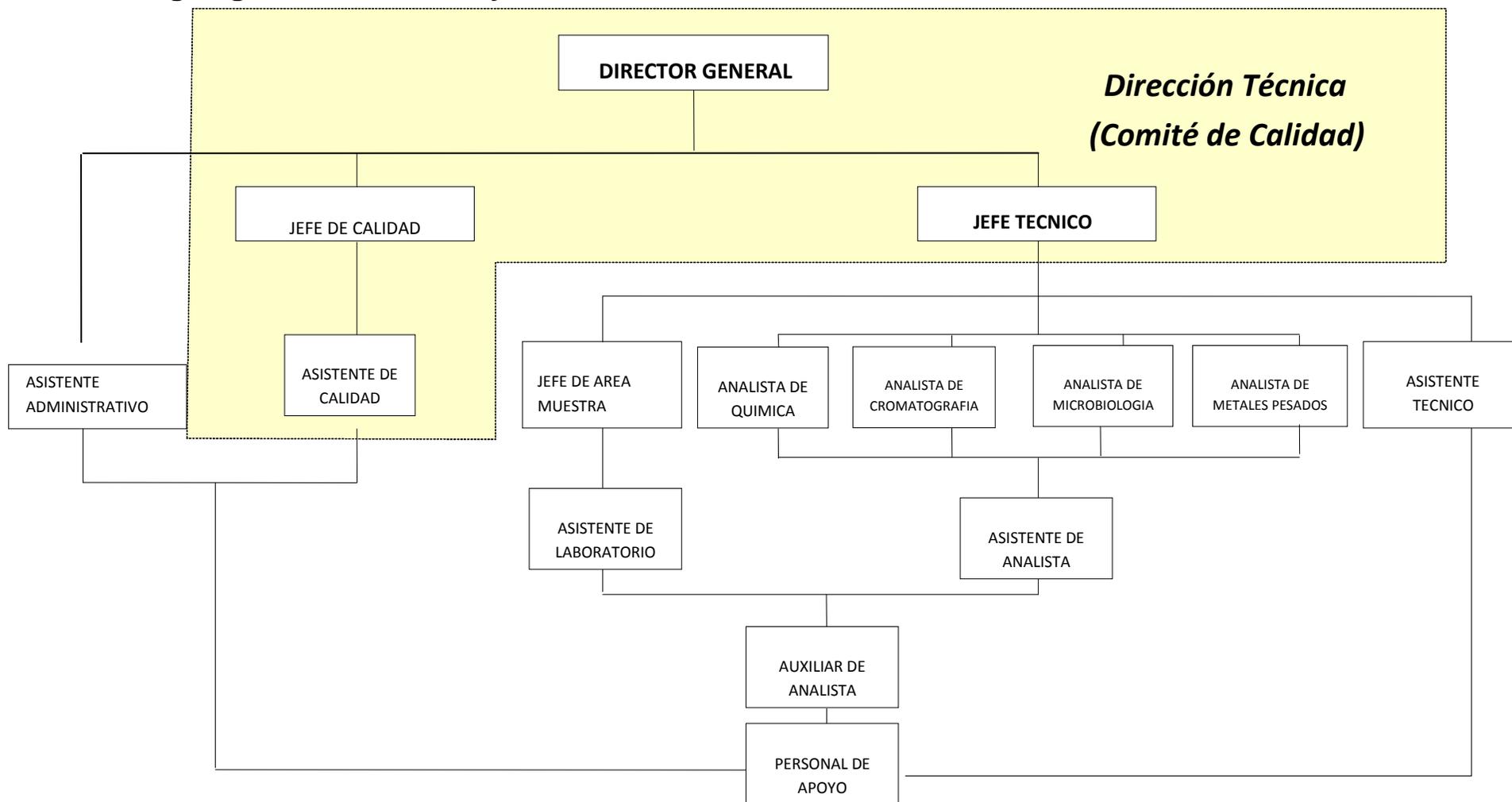
El Centro de Servicios para el Control de Calidad, CESECCA tiene un conjunto de valores, los mismos que forman la filosofía de la institución y el soporte de su cultura, estos valores constituyen las creencias que regulan su gestión.

A continuación se describe el enfoque de los valores que se deben practicar en cada una de las actividades.

- **Agilidad.-** Atender oportuna y ágilmente los requerimientos de los clientes para mantener el buen nivel de servicio que se brinda.
- **Capacidad.-** Incrementar los talentos o cualidades existentes para un buen rendimiento que permita fortalecer la credibilidad y confiabilidad de nuestros clientes.
- **Compromiso.-** Cumplir con la obligación contraída de hacer todo lo posible para brindar un buen servicio y lograr las metas, como empresa y como personas.
- **Compañerismo.-** Trabajar en equipo, donde todos nos ayudamos entre todos y creamos en nosotros mismos para alcanzar los objetivos planteados.

- **Credibilidad.-** Entregar a la comunidad un servicio eficiente y honesto que facilite los procesos de las cadenas productivas.
- **Eficacia.-** Lograr que nuestro servicio atienda satisfactoriamente las necesidades de nuestros clientes y del mercado.
- **Ética profesional.-** Ejercer las actividades de la institución con rectitud, respeto y transparencia que respalde el profesionalismo de los servicios que ofrecemos.
- **Honestidad.-** Realizar el trabajo encomendado a cabalidad para alcanzar la meta final, contribuyendo al buen funcionamiento de la institución.
- **Puntualidad.-** Cumplir a la hora convenida y a su debido tiempo con los compromisos adquiridos con la institución y fundamentalmente con los clientes, para garantizar la confianza en nuestro servicio.
- **Responsabilidad.-** Poner cuidado y atención en lo que se hace o se decide para fortalecer el trabajo que se realiza dentro de la institución.
- **Respeto.-** Mantener la consideración hacia sí mismo, hacia los compañeros de trabajo, hacia la institución y hacia los clientes.
- **Sinceridad.-** Usar siempre la verdad en lo que uno hace con uno mismo y con los demás.

### 2.1.3 Organigrama Estructural y Funciones



**Figura 2 Organigrama Estructural y Funciones de CESECCA**  
 Fuente: Manual de Calidad de CESECCA

A continuación se detalla las funciones de los puestos del Laboratorio CESECCA:

**“DIRECCIÓN GENERAL (DG):**

Es la persona encargada de responder por el funcionamiento Administrativo, Financiero y Técnico del Laboratorio frente al Consejo de Escuela, Rectorado y Consejo Universitario.

Sus funciones son las siguientes:

- Definir y firmar la Política de Calidad del CESECCA;
- Supervisar y asegurar la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad en el Laboratorio;
- Dirigir las reuniones del Comité de Calidad;
- Solicitar, dirigir y gestionar los recursos, y garantizar el personal del Laboratorio para el logro de los objetivos fijados;
- Dirigir las reuniones de revisión del Sistema de Gestión de la Calidad;
- Aprobación de los documentos internos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Evaluar la aptitud del personal de nueva incorporación;
- Asegurar que el personal comprenda claramente las funciones que debe desempeñar y asegurar su formación;
- Evaluación y selección de proveedores;
- Adquisición de suministros y servicios en función de los criterios que se establezcan;
- Emisión de órdenes de compra de suministros y servicios;
- Coordinación técnica externa;
- Representación externa del CESECCA;
- Aprobar el Plan Anual de Auditoria, el Plan de Intercomparaciones y el

Programa de formación del personal;

- Establecer y negociar acuerdos de cooperación con los clientes;
- Revisión de ofertas y contratos;" (MC-CESECCA.-2007)..
- "Coordinar las acciones administrativas de la gestión de prestación de servicios entre el Instituto Nacional de Pesca y el CESECCA de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM);
- Colaborar en el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Calidad;
- "Cumplir con las responsabilidades que se le asignen en los distintos documentos del Sistema de Gestión de la Calidad" (MC-CESECCA.-2007).

"En su ausencia, esta función será sustituida por el Jefe Técnico o el Jefe de Calidad.

### **JEFE TÉCNICO (JT):**

Es la máxima autoridad técnica del CESECCA, dentro de su área de competencia técnica. Como tal, asume la responsabilidad de que todas las actividades de ensayo sean realizadas de conformidad a lo establecido en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005.

Por tanto, su principal función como parte de la organización es la supervisión del personal técnico a su cargo y de la correcta realización de los ensayos.

- Supervisión y gerencia del Laboratorio en aspectos técnicos;
- Aceptación de los objetos que serán sometidos a ensayo;
- Programación de trabajos y plazos;

- Elaboración y revisión de los Procedimientos Técnicos de Ensayos;
- Firma de los certificados de cualificación del personal a su cargo;
- Implantación del Programa de Calibración/ Verificación y Plan de Mantenimiento de los Equipos;
- Realización de ensayos y calibraciones internas de acuerdo con los procedimientos establecidos;
- Evaluación de los resultados de los ensayos;
- Revisión de los controles de calidad de los ensayos,
- “Revisión y firma de informes de ensayo;
- Gestión y supervisión de reclamaciones técnicas;
- Elaborar los requerimientos de materiales, equipos e insumos de acuerdo a las especificaciones técnicas necesarias.
- Definición de las características técnicas de los equipos a comprar así como de la aceptación de suministros y servicios técnicos comprados;
- Asistir y cooperar con el equipo auditor de su área de competencia;
- Asistir a las Reuniones de Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad;
- Asistir a las reuniones del Comité de Calidad;
- Cumplir con las responsabilidades que se le asignen en los distintos documentos del Sistema de Gestión de la Calidad.

En su ausencia, esta función será sustituida por el AN de mayor experiencia”

**“JEFE DE CALIDAD (JC):**

Como responsable de la Gestión del Sistema de la Calidad, sus funciones son básicamente las siguientes:

- Controlar y mantener la implantación y eficacia del Sistema de

Gestión de la Calidad;

- Asegurar la distribución, el control y la difusión de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad (MC, PGs, PEs) dentro del CESECCA;
- Gestionar y supervisar la validación de los métodos de ensayo y realizar el cálculo de la incertidumbre;
- Elaboración y ejecución de los programas de formación técnica y de cualificación del personal;
- Evaluación y análisis de los controles de calidad de los ensayos;
- Elaborar el plan anual de Intercomparaciones;
- “Evaluar los resultados de las Intercomparaciones;
- Elaboración del Plan Anual de Auditorías;
- Capacitación interna del personal que realiza ensayos, calibraciones internas, etc.;
- Identificar los documentos;
- Gestionar el Sistema de detección de No Conformidades y propuesta de Acciones Correctivas y de Acciones Preventivas;
- Supervisar la implantación de Acciones Correctivas y de Acciones Preventivas, al menos en plazo y contenido;
- Seguimiento, control y archivo de los Registros Técnicos y de Calidad;
- Asesoramiento y apoyo, desde el punto de vista de la calidad, a la actuación técnica;
- Asistir a las reuniones del Comité de Calidad;
- Asistir a las Reuniones de Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad;
- Cumplir con las responsabilidades que se le asignen en los distintos documentos del Sistema de Gestión de la Calidad.

En su ausencia, esta función será sustituida por el AC.

### **JEFE DE AREA DE MUESTRA (JAM):**

Es la responsable de supervisar las actividades de los asistentes del laboratorio. Sus funciones son básicamente las siguientes:

- Gestionar y controlar las actividades de toma de muestra, muestreo y recepción” “del objeto de ensayo;
- Responsable de la elaboración de las órdenes de ensayo y de la gestión de los mismos;
- Colaborar con el JT en el análisis de la trazabilidad de los ensayos;” (MC-CESECCA.-2007)..
- “Mantener el archivo de todos los documentos relativos al objeto de ensayo;
- Mantener el registro de visitas al Laboratorio;
- “Cumplir con las responsabilidades que se le asignen en los distintos documentos del Sistema de Gestión de la Calidad

En su ausencia, esta función será sustituida por un AL.

### **ANALISTA (AN):**

Es el responsable de la ejecución de los ensayos y del área de su competencia. Sus funciones son básicamente las siguientes:

- Elaboración de Procedimientos Técnicos Específicos e Instrucciones de su área de competencia;
- Puesta a punto de los Procedimientos Técnicos;
- Mantenimiento al día de la documentación técnica;
- Mantenimiento de equipos e instalaciones;
- Manejo de objetos de ensayo (recepción, codificación, almacenamiento, manipulación y destrucción de objetos de ensayo);

- Realización de ensayos y calibraciones internas que se le encomienden, de acuerdo con los procedimientos establecidos;
- Recepción dentro del área de su competencia de los suministros y productos comprados por el laboratorio;
- Supervisar las condiciones ambientales bajo las que se realizan los ensayos;
- Informar al JT de las No Conformidades del proceso observadas;
- Precautelar los materiales, equipos e insumos del laboratorio;
- Colaborar con los escalones jerárquicos anteriores en las funciones que se determinen;
- “Conocer y participar en la mejora del Sistema de Gestión de la Calidad;
- Cumplir con las responsabilidades que se le asignen en los distintos documentos del Sistema de Gestión de la Calidad”

#### **“ASISTENTES DE ANALISTA (AA):**

Sus funciones son básicamente las siguientes:

- Recepción de objetos de ensayos que el JAM le entrega;
- Preparación del material necesario para la realización de los ensayos;
- Realización de los ensayos (bajo supervisión) que se le encomienden de acuerdo con los procedimientos establecidos;
- Cumplimentación de hojas de datos;
- Manejo de objetos de ensayo (almacenamiento, manipulación y destrucción de objetos de ensayo);
- Lavado y esterilización (cuando proceda) de material;
- Precautelar los materiales, equipos e insumos del laboratorio
- Introducción de datos o registros en el Sistema Informático;

- Almacenar y conservar las muestras recibidas en su área;
- Participar en la mejora del Sistema de Gestión de la Calidad;
- Cumplir con las responsabilidades que se le asignen en los distintos documentos del Sistema de Gestión de la Calidad

### **ASISTENTE DE CALIDAD (AT):**

Sus funciones son básicamente las siguientes:

- Mantener los registros de llamadas, visitas y comunicaciones enviadas y recibidas
- Facturación de los servicios contratados al Laboratorio (realización de ensayos)
- Transcripción y registro de los resultados de los ensayos;
- Entrega del informe de resultados al cliente;
- Recepción del pago de los clientes;
- Apoyo en la gestión de calidad;
- Gestionar y registrar los envíos de informes y/o actas de ensayo a los Peticionarios;
- Mantener el archivo de los informes y/o actas de ensayo emitidos a los Peticionarios;
- Conocer y participar en la mejora del Sistema de Gestión de la Calidad;
- Cumplir con las responsabilidades que se le asignen en los distintos documentos” “del Sistema de Gestión de la Calidad

## **ASISTENTE ADMINISTRATIVO (AAD):**

Sus funciones son básicamente las siguientes:

- Redactar y elaborar informes en el ámbito administrativo y financieros que genere el CESECCA;
- Encargada de llevar los registros de documentos administrativos y financieros;
- Gestionar las actividades Administrativas y de Recursos Humanos;
- Mantener el registro de entrada y salida de documentos administrativos;
- Mantener el archivo general de normas y reglamentos para el funcionamiento administrativo y financiero del laboratorio;
- Gestionar la adquisición de documentación;
- Recibir, gestionar y archivar los documentos de adquisición de los materiales recibidos en el Laboratorio;
- Control de caja chica;
- Mantener los libros de archivo y registro contables y financieros del Laboratorio
- Mantener los registros de comunicaciones enviadas y recibidas;

En su ausencia, esta función será sustituida por la AT.

## **PERSONAL DE APOYO (AP):**

- Limpieza general del Laboratorio
- Apoyo administrativo (mensajero)” (MC-CESECCA.-2007)..

## 2.1.4 Cartera de Servicios (Productos)

**Tabla 1**  
**Listado De Análisis, Métodos de Ensayo Y Tiempo de Entrega**

Anaerobios*	METODO	TIEMPO DE ENTREGA DE RESULTADOS
<b>MICROBIOLOGIA.</b>		
E. Coli* NMP	PEE/CESECCA/MI/01 Método Ref. BAM CAP 04 FDA	5 días
E. Coli (Petrifilm)	PEE/CESECCA/MI/02 Método de Referencia AOAC Ed 18, 2005 998.08	48 Horas
Estafilococos Aureus*	PEE/CESECCA/MI/03 AOAC Cap. 17.5.02 Official Method 975,55	48 Horas
Salmonella	PEE/CESECCA/MI/04 Método Referencia FDA/CFSAN/BAM CAP 5, 2006	6 días - Positivo 4 días – Negativo
Listeria monocytogenes*	PEE/CESECCA/MI/05 Método Ref. AOAC N° Licencia 030201	3 días
Vibrio spp*	PEE/CESECCA/MI/06 Método Ref. BAM CAP 09 FDA	4 días - Positivo 24 Horas - Negativo
Vibrio Cholerae*	PEE/CESECCA/MI/07 Método Ref. BAM CAP 09 FDA	4 días - Positivo 24 Horas - Negativo
Vibrio Parahemolitico*	PEE/CESECCA/MI/08 Método Ref. BAM CAP 09 FDA	4 días - Positivo 24 Horas - Negativo
Coliformes fecales* (Petrifilm)	PEE/CESECCA/MI/09 AFNOR Metodo Validado 3M 01/2-09/89C	48 Horas
Coliformes totales (Petrifilm)	PEE/CESECCA/MI/10 Método de Referencia AOAC Ed 18, 2005 991.14	48 Horas

Recuento de Aerobios* (Petrifilm)	PEE/CESECCA/MI/11 AOAC Cap. 17.2.07 Official Method 990.12	48 Horas
Anaerobios*	PEE/CESECCA/MI/12 Método Ref. BAM CAP 16 FDA	48 Horas
Clostridium spp*	PEE/CESECCA/MI/13 Método Ref. BAM CAP 16 FDA	48 Horas
Clostridium pefringens* (Presuntivo)	PEE/CESECCA/MI/14 Método Ref. BAM CAP 16 FDA	48 Horas
Shiguella*	PEE/CESECCA/MI/15 Método Ref. BAM CAP 06 FDA	6 días - Positivo 4 días - Negativo
Enterobacterias* (Petrifilm)	PEE/CESECCA/MI/16 AOAC Cap.17.3.10 Official Method 2003.01	24 Horas
Listeria spp*	PEE/CESECCA/MI/17 Método Ref. AOAC RI. 960701	3 días
Salmonella* (por test)	PEE/CESECCA/MI/18 Método Ref. AOAC RI. 960801	3 días
Recuento de Aerobios (Método tradicional)	PEE/CESECCA/MI/19 Método de Referencia FDA/CFSAN/BAM CAP 3, 2006	48 Horas
Mohos* (Petrifilm)	PEE/CESECCA/MI/20 AOAC Cap. 17.2.09 Official Method 997.02	5 días
Levaduras* (Petrifilm)	PEE/CESECCA/MI/21 AOAC Cap. 17.2.09 Official Method 997.02	5 días
Sulfito reductores*	PEE/CESECCA/MI/22 Método Ref. BAM CAP 16 FDA	48 Horas
Coliformes Totales* NMP	PEE/CESECCA/MI/23 Método Ref. BAM CAP 04 FDA	5 días
Coliformes Fecales* NMP	PEE/CESECCA/MI/24 Método Ref. BAM CAP 04 FDA	5 días

Listeria (Petrifilm)	PEE/CESECCA/MI/25 STANDARD METHODS SECTION 3,7 D, APHA. 1992	2 días
Estafilococos Aureus*	PEE/CESECCA/MI/26 STANDARD METHOD Ed. 21 9213B,6	48 Horas
Salmonella*	PEE/CESECCA/MI/27 STANDARD METHODS 9260.B Ed 21, 2005	6 días - Positivo 4 días - Negativo
Recuento de Aerobios* (Método trad.)	PEE/CESECCA/MI/28 Método Ref. BAM CAP 03 FDA	48 Horas
<b>QUIMICA</b>		
Ph	PEE/CESECCA/QC/01 METODO REF. NTE INEN 181:1991	24 Horas
Cloruro de Sodio	PEE/CESECCA/QC/02 METODO REF. NTE INEN 181:1991 AOAC Ed 18, 2005 Apéndice A1.11 Method 941.18	24 Horas
Fibra Total*	PEE/CESECCA/QC/03 AOAC Cap. 35.01.01 Official Method 962.09	3 días
Materia Grasa*	PEE/CESECCA/QC/04 AOAC Cap. 4.5.02 Official Method 954.02	24 horas
Nitrogeno Básico Volátil*	PEE/CESECCA/QC/05 METODO REF. NTE INEN 182	24 horas
Meta bisulfito de sodio*	PEE/CESECCA/QC/07 AOAC Cap. 47.3.43 Official Method 990.28	24 horas
Proteína Total	PEE/CESECCA/QC/08 Método de Referencia NTE INEN 465:1980	24 horas
Cenizas	PEE/CESECCA/QC/09 Métodos de Referencia: AOAC Eg 18, 2005 Cap. 35.1.14, 938.08 Cap. 44.1.05, 900.02 NTE INEN 467:1980 AACC 08-12, Ed. 1999	24 horas

Acidez en aceite*	PEE/CESECCA/QC/10 METODO REF. AOCS Ca- 5a-40	24 horas
Humedad	PEE/CESECCA/QC/12 Método de Referencia AOAC Ed 18, 2005 Cap.4.1.03, 934.01 Instrucciones del Analizador de Humedad MA 30	24 horas
Digestibilidad*	PEE/CESECCA/QC/13 AOAC Cap. 44.04 Official Method 971,09	3 días
Determinación de arena* <sup>1</sup>	PEE/CESECCA/QC/14 INEN 469	3 días
Proteína Total*	PEE/CESECCA/QC/15 AOAC Ed 18, 2005 Cap. 4.2.11 Official Method 2001,11	24 Horas
1 En caso de realizarse el análisis de ceniza junto con el de determinación de arena el costo del análisis será \$10. En caso que sea solo el análisis de determinación de arena el costo será \$17		
<b>QUIMICOS - AGUA</b>		
Alcalinidad*	PEE/CESECCA/QC/21 STANDARD METHOD	24 horas
Amonio*	PEE/CESECCA/QC/22 STANDARD METHOD	24 horas
Calcio*	PEE/CESECCA/QC/23 STANDARD METHOD	24 horas
Cloro libre residual*	PEE/CESECCA/QC/24 STANDARD METHOD	24 horas
Cloruro*	PEE/CESECCA/QC/25 STANDARD METHOD	24 horas
Conductividad*	PEE/CESECCA/QC/26 STANDARD METHOD	24 horas
DBO5*	PEE/CESECCA/QC/27 STANDARD METHOD	5 días
DQO*	PEE/CESECCA/QC/28 STANDARD METHOD	5 días
Dureza Total*	PEE/CESECCA/QC/29 STANDARD METHOD	24 horas
Dureza No Carbonatada*	PEE/CESECCA/QC/30 STANDARD METHOD	24 horas
Fosfato*	PEE/CESECCA/QC/31 STANDARD METHOD	24 horas

Grasa en Agua*	PEE/CESECCA/QC/32 STANDARD METHOD	24 horas
Magnesio*	PEE/CESECCA/QC/33 STANDARD METHOD	24 horas
Manganeso*	PEE/CESECCA/QC/34 STANDARD METHOD	24 horas
Mercurio*	PEE/CESECCA/QC/35 STANDARD METHOD	24 horas
Nitrógeno*	PEE/CESECCA/QC/36 STANDARD METHOD	24 horas
Nitrito*	PEE/CESECCA/QC/37 STANDARD METHOD	24 horas
Nitrato*	PEE/CESECCA/QC/38 STANDARD METHOD	24 horas
Ph*	PEE/CESECCA/QC/39 STANDARD METHOD	24 horas
Potasio*	PEE/CESECCA/QC/40 STANDARD METHOD	24 horas
Salinidad*	PEE/CESECCA/QC/41 STANDARD METHOD	24 horas
Silicatos*	PEE/CESECCA/QC/42 STANDARD METHOD	24 horas
Sodio*	PEE/CESECCA/QC/43 STANDARD METHOD	24 horas
Solidos Sedimentados*	PEE/CESECCA/QC/44 STANDARD METHOD	24 horas
Solidos Suspendidos*	PEE/CESECCA/QC/45 STANDARD METHOD	24 horas
Solidos Totales Disueltos*	PEE/CESECCA/QC/46 STANDARD METHOD	24 horas
Solidos Totales*	PEE/CESECCA/QC/47 STANDARD METHOD	24 horas
Sulfato*	PEE/CESECCA/QC/48 STANDARD METHOD	24 horas
Sulfito*	PEE/CESECCA/QC/49 STANDARD METHOD	24 horas
Turbidez*	PEE/CESECCA/QC/50 STANDARD METHOD	24 horas
Fósforo*	PEE/CESECCA/QC/51 STANDARD METHOD	24 horas
Tensoactivos*	PEE/CESECCA/QC/52 STANDARD METHOD	24 horas
Sílice*	PEE/CESECCA/QC/53 STANDARD METHOD	24 horas

Carbonato de Calcio*	PEE/CESECCA/QC/54 STANDARD METHOD	24 horas
Olor*	PEE/CESECCA/QC/55 STANDARD METHOD	24 horas
Sabor*	PEE/CESECCA/QC/56 STANDARD METHOD	24 horas
Caudal*	PEE/CESECCA/QC/57 STANDARD METHOD	24 horas
Carbonato de Sodio*	PEE/CESECCA/QC/58 STANDARD METHOD	24 horas
Materia Orgánica*	PEE/CESECCA/QC/59 STANDARD METHOD	48 horas
Boro*	PEE/CESECCA/QC/60 STANDARD METHOD	24 horas
<b>CROMATOGRAFIA</b>		
Histamina	PEE/CESECCA/CR/01 AOAC Ed 18, 2005 Cap. 35.1.32 Official Method 977.13	24 horas
Histamina*	PEE/CESECCA/CR/02 HPLC	24 horas
Cloranfenicol*	PEE/CESECCA/CR/03 METODO REF. ELISA	24 horas
<b>ORGANOLEPTICO</b>		
Organoléptico*	PEE/CESECCA/OR/01 Método Ref. CODEX STAN 70	24 horas
Evaluación. Sensorial*	PEE/CESECCA/OR/02 Método Ref. CODEX STAN 70	24 horas
Determinación de Vacío*	PEE/CESECCA/OR/03 Método Ref. INEN 180	24 horas
<b>METALES PESADOS</b>		
Plomo	PEE/CESECCA/MP/01 AOAC Ed 18, 2005 Cap. 9.2.17 Official Method 972.23	3 DIAS
Cadmio	PEE/CESECCA/MP/02 Método Ref. NCh 2638 Of. 2001	3 DIAS
Mercurio	PEE/CESECCA/MP/03 AOAC Ed 18, 2005 Cap. 9.2.23 Official Method	3 DIAS

	977.15	
Cobre*	PEE/CESECCA/MP/04 AOAC Cap. 9.1.09 Official Method 999.11	3 DIAS
Hierro*	PEE/CESECCA/MP/05 AOAC Cap. 9.1.09 Official Method 999.11	3 DIAS
Zinc*	PEE/CESECCA/MP/06 AOAC Cap. 9.1.09 Official Method 999.11	3 DIAS
Plomo* (AGUA)	PEE/CESECCA/MP/07 STANDARD METHOD ABSORCION ATOMICA	3 DIAS
Cadmio* (AGUA)	PEE/CESECCA/MP/08 STANDARD METHOD ABSORCION ATOMICA	3 DIAS
Mercurio* (AGUA)	PEE/CESECCA/MP/09 STANDARD METHOD ABSORCION ATOMICA	3 DIAS
Cobre* (AGUA)	PEE/CESECCA/MP/10 STANDARD METHOD ABSORCION ATOMICA	3 DIAS
Hierro* (AGUA)	PEE/CESECCA/MP/11 STANDARD METHOD ABSORCION ATOMICA	3 DIAS
Zinc* (AGUA)	PEE/CESECCA/MP/12 STANDARD METHOD ABSORCION ATOMICA	3 DIAS
* Los análisis que están señalados con asteriscos no están incluidos en el alcance de <b>acreditación del OAE</b>		

Fuente: Laboratorio CESECCA

## 2.2 Análisis Macroentorno

El análisis externo pretende definir el contexto en el que la empresa se desenvuelve en el presente y en el futuro. Un buen conocimiento del entorno facilita la toma de decisiones estratégicas. El éxito o fracaso en una

determinada actividad empresarial depende de las condiciones que le rodean, el contexto en el que se mueve, puede ayudar o dificultar.

Tradicionalmente el entorno de la empresa se divide en dos grandes grupos: específico y general:

**Entorno específico.-** .Afecta de modo especial a nuestra empresa, y es más cercano, como son los proveedores, los clientes, los competidores, las entidades financieras, la administración pública, mercado laboral y la comunidad.

Entorno general.- Afecta a todas las empresas, y no lo hace de modo tan directo, componentes como: Político – Legal; Económicos; Socio Culturales, Tecnológicos y Medioambientales.

### **2.2.1 Entorno Político - Legal**

En los últimos 10 años el Ecuador ha venido implantando políticas en relación al Control y la calidad de los productos alimenticios, sean estos nacionales o internacionales. En el año 2007, estableció para las empresas pesqueras el Plan Nacional de Control, regulado y supervisado por el Instituto Nacional de Pesca INP; para el sector agrícola y agropecuario es AGROCALIDAD, quienes están bajo la dirección del Ministerio de Agricultura y Ganadería. (Pagina Web INP, 2007)

Por otra parte se crea el Organismo de Acreditación Ecuatoriano, OAE, que se constituye mediante Ley No. 76, Ley del Sistema Ecuatoriano de la

Calidad, publicada en el Registro Oficial No. 26 del 22 de febrero de 2007, como órgano oficial en materia de acreditación y como una entidad técnica de Derecho Público, con personería jurídica, patrimonio y fondos propios, con autonomía administrativa, económica, financiera y operativa; y, se registró conforme a los lineamientos y prácticas internacionales reconocidas y por lo dispuesto en la Ley y su Reglamento General. El OAE es adscrito al Ministerio de Industria y Productividad, cuenta con una estructura y un sistema de gestión de la acreditación alineado con la normativa nacional e internacional en base a la norma NTE INEN ISO/IEC 17011, disposiciones del IAAC, ILAC e IAF y la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, con el propósito de ofrecer confiabilidad de los resultados de evaluación de la conformidad a todos los grupos de interés, (Revista OAE, 2014)

En el Registro Oficial número 450 de 17 de mayo de 2011, se publica el Reglamento General a la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad para viabilizar la correcta aplicación de la Ley, para que el OAE pueda actuar, por lo que se hace necesario que este organismo sea acreditado a nivel internacional y por ello desde el año 2005 el OAE es Miembro Pleno de la Cooperación Inter Americana de Acreditación IAAC; es Miembro Afiliado de la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios ILAC desde el año 2002; y, es Miembro del Foro Internacional de Acreditación desde el año 2011, sometiéndose a una evaluación con la presencia de evaluadores pares de 7 países que son parte del IAAC, por lo que firma los Acuerdos de Reconocimiento Multi-lateral/Mutuo (MLA/MRA) de IAAC (Cooperación Interamericana de Acreditación), IAF (Foro Internacional de Acreditación) e ILAC (Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios). Estos acuerdos obligan a todos los organismos de acreditación firmantes a reconocer la operación de los sistemas de acreditación de otros signatarios como equivalente al suyo propio, siendo el propósito final de estos

acuerdos, el de facilitar el comercio a nivel mundial, promover la aceptación regional continental y mundial de los certificados acreditados

En el ámbito internacional, se considera a la acreditación como una herramienta para generar confianza sobre la actuación de un tipo de organizaciones que se denominan de manera general Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC), que comprenden los laboratorios (Alimentos, Calibración, Ambiental Aguas y Suelos, Calidad de Aire, Medidores de Flujo, de Petróleos y Derivados, Calidad de Agroquímicos, Caracterización de Medios Isotérmicos, Ambiental Acústica, Ambiental – Emisiones Gaseosas, Laboral, Productos cosméticos, Mecánica, Caucho vulcanizado, Mediciones Dimensionales, Inmune-ensayos para diagnóstico animal, Química Clínica y Inmunoquímica); organismos de certificación y organismos de Inspección: ya que la acreditación demuestra la competencia, imparcialidad y capacidad de desempeño de los organismos que ofrecen servicios de evaluación de la conformidad.

El Gobierno Ecuatoriano, en cumplimiento de la lo que establece la Constitución en los Art. 32; 281 y 361 para garantizar la prevención y protección a la población del consumo de alimentos y que es responsabilidad del estado formular políticas nacionales de salud y de normas, regular y controlar todas las actividades relacionadas a los alimentos. De igual forma la Ley orgánica de Salud en el Art.6 y 137 regula el control sanitario y la obligatoriedad de los Registros Sanitario a los alimentos procesados tanto a nivel nacional e internacional expide el 21 de Febrero del 2013, publicado en el Registro Oficial No. 896, el Reglamento de Registro y Control, Pos-registro de alimentos, lo que obliga a las empresas procesadoras de alimentos o de productos de consumo a cumplir con los controles para garantizar la inocuidad de los alimentos.

El Laboratorio CESECCA, ha venido brindando servicio a todo el sector productivo de la región, principalmente al sector pesquero, habiéndose acreditado bajo las Normas ISO/IEC 17025, desde el año 2007, ante el Organismo de Acreditación Ecuatoriano, OAE, para garantizar que sus procedimientos de ensayos cumplen con los estándares de calidad, la confiabilidad y fidelidad de sus resultados y que las empresas continúen utilizando sus servicios de análisis, por cuanto es el único laboratorio que está acreditado y que ofrece estos servicios.

Las Regulaciones del Ministerio Laboral en cuanto a la contratación del personal, y la seguridad y salud ocupacional, en cumplimiento de la resolución 333 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

### **2.1.1. Entorno Económico**

Para el Ecuador el 2013 fue un año que se caracterizó por un proceso de desaceleración en la economía ecuatoriana, de tal forma que se estimó una tasa de crecimiento de 4,21%, inferior a las cifras registradas en los años 2011 y 2012 (7,79 y 5,14%, respectivamente). Si bien la economía ecuatoriana mantiene su tendencia de crecimiento, cada año se torna más complejo mantener esta tendencia. (MALDONADO F., PROAÑO G. 2014).

“La evolución de las economías de EEUU, Japón y Europa, junto con un mejor desempeño de la economía de China ha dado origen a un moderado optimismo sobre la economía en el año 2014. El FMI proyectó que la economía mundial se expandirá a un ritmo de 2,9% y que el crecimiento se

recuperará tanto en países desarrollados como en desarrollo. Bajo ese contexto, la CEPAL prevé cierta aceleración del crecimiento de América Latina y El Caribe, que alcanzaría una tasa alrededor de 3,3%, asociada a un entorno externo más favorable, que contribuiría a un aumento de las exportaciones”(MALDONADO F.,PROAÑO G. 2014).

Para el Ecuador, el BCE proyectó un crecimiento de 4,05%; en el cual la FBKF mantendría importancia, pues a inicios de enero, el presidente manifestó las prioridades de inversión para 2014 y se destinarían US\$1.728 millones para el sector productivo en carreteras, agricultura, tecnología, legalización del acceso a la tierra, turismo, entre otros. En sectores estratégicos, sobre todo el sector eléctrico, se estableció una inversión cercana a US\$1.500 millones, y también habrá inversiones en salud y educación.

Para el año 2015 los analistas económicos pronostican una tendencia económica para el Ecuador con muchas dificultades en el presupuesto del Estado, que se ve afectado por la baja del precio del petróleo a partir del segundo semestre del 2014; lo que traería inconvenientes al gasto público, agregándole a esto, la poca inversión extranjera privada.

El Estado Ecuatoriano ante esta situación ha buscado créditos a nivel internacional, y con ello un incremento del endeudamiento público, el mismo que a pesar del endeudamiento, es aún posible sostenerlo, a diferencia de otros países de la región que no han podido sobrellevar el endeudamiento. Estas fuentes de financiamiento le permitirán al Estado cubrir las necesidades fiscales, ya que se tiene un déficit proyectado entre 8.000 y 9.000 millones de dólares, por lo que se proyecta para el año 2015, un PIB que se ubica en el 4%, porcentaje que ha sido proyectado por las instancias oficiales del país y también por organismos multilaterales como: La CEPAL

entidad internacional hace una proyección del 3,8%; Ekos con su Unidad de Investigación de Mercado (UIEM) , proyecta una tasa de crecimiento del 3.7%, considerando para esta proyección la baja del petróleo y la desaceleración de la economía en el país.

El Banco Central del Ecuador en su análisis del año 2013, que indica que el PIB en el primer trimestre del 2013 tuvo un incremento de 1.0% con una variación de 3.5%, que en el segundo trimestre del mismo año el PIB tuvo un incremento del 1.2% y la variación se mantuvo igual, tal como se muestra en la figura 3.

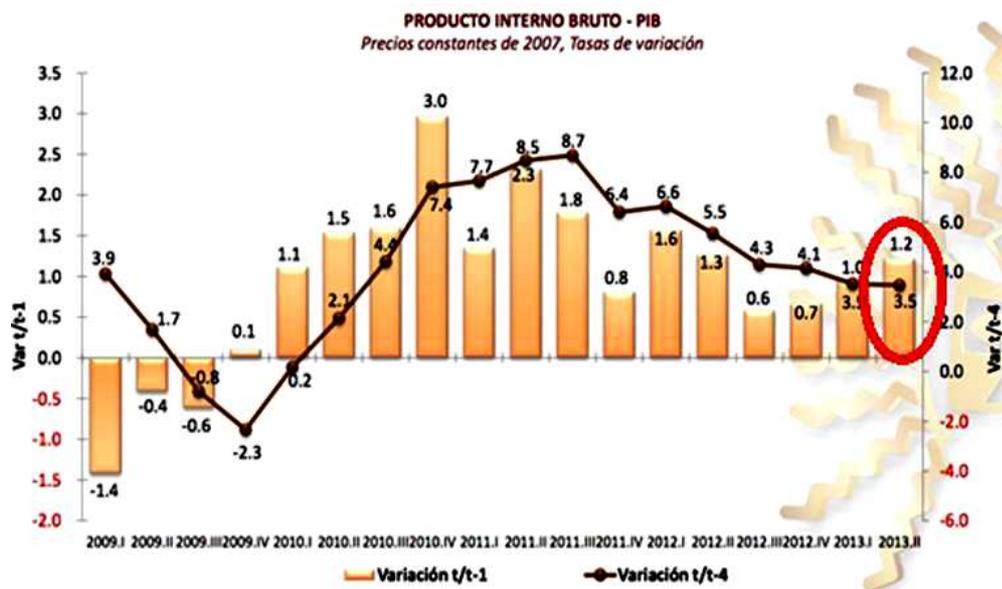


Figura 3 Tasa de crecimiento del PIB en el Ecuador  
Fuente: Banco Central del Ecuador (2013)

En el año 2013 se evidenció un incremento en las exportaciones petroleras, potenciando el 2014 mejorando la situación externa del país, con esto se puede concluir que el desempeño de la economía estará sujeta a lo que se de en materia de comercio exterior.

La situación del sector externo para el 2015 presenta varias dificultades y que los resultados que se esperan, dependerán de lo que se pueda mejorar los precios de productos primarios; del impacto que de la disminución del precio del petróleo; de la efectividad de las medidas restrictivas, y de la necesidad de la importación de derivados del petróleo.

El estado ha basado cubrir su déficit con la recaudación fiscal, que se espera que la recaudación tributaria mantenga la misma tendencia que en los últimos años, ubicándose en 15.500 millones de dólares en el 2015. Esta recaudación le servirá para cubrir la proforma presupuestaria recientemente aprobada de 36.317 millones en gran parte y para ejecutar el plan de inversiones anual de 8.116 millones. Otro aspecto en la que se basa el estado es que se logre cambios profundos con la matriz productiva, lo que surte efecto en el dinamismo de la actividad económica, y se espera que ésta continúe teniendo incidencia para el año 2015, aunque en el análisis del Índice Ekos de Actividad Económica, presenta cifras menores en el nivel de dinamismo en la actividad económica. (PERSPECTIVAS ECONOMICA 2015)

El sector empresarial el Ecuador enfrenta un año difícil, por la caída del precio del petróleo -que se mantendrá en torno a los 45-50 dólares y que merma las previsiones de ingresos estatales- la recaudación fiscal que creció a menor ritmo (un 7 % de 2013 a 2014 cuando en años anteriores era del 14-20 %) y la reducción de la inversión extranjera a unos 600 millones de dólares en 2015 (en 2014 fue de 900 millones) advierten a empresarios, ciudadanos y Gobierno que será un año de ajustes.

El presidente del grupo azucarero Escudos, Francisco Alemán, la gerente de la sucursal ecuatoriana de Citibank, Diana Torres, y el gerente general de la

consultora tributaria Fidesburó, Pablo Guevara reconocieron que la caída del petróleo y de los ingresos plantean un escenario difícil, pero también un contexto de oportunidades, como el préstamo chino, que permitirá al país aguantar unos meses y que mantendrá la economía en crecimiento (en torno al 2 %). Aunque la caída generalizada de los precios de las materias primas en los mercados (un 20 %) se dejará sentir, pero para la representante del sector financiero el dinero obtenido de China, en forma de crédito (al 7-8 % de interés) ayudará al país a resistir. “No veo un escenario de crisis”, confió Torres, aunque habrá que “acostumbrarse a un petróleo de 45 dólares” durante 18 meses más.

Además, la colaboración Estado-sector privado tiene espacio para expandirse y trabajar en pro del país. Como ejemplo, basta mencionar la petición del Gobierno a la banca pública para que tenga un rol más activo en la concesión de créditos hipotecarios en un año en que el BIES redujo su meta de préstamos de 1.320 millones de dólares, en 2014, a 1.250 millones de dólares para el año 2015.

El Estado va a focalizar su inversión en sectores priorizados para el cambio de matriz productiva y, más allá de los grandes empresarios, los pequeños emprendedores también pueden aprovecharse. “Pueden ser proveedores de las industrias básicas, por ejemplo”, indicó Guevara (2015),. Para el experto tributario, la dependencia del país respecto de los ingresos que deja la exportación de ‘commodities’ (materias primas) tendrá que sustituirse por otros nichos de negocio.

De acuerdo al análisis que hace la FAO, (2014) en relación a la pesca y a la acuicultura, sector al que el Laboratorio CESECCA brinda servicios de

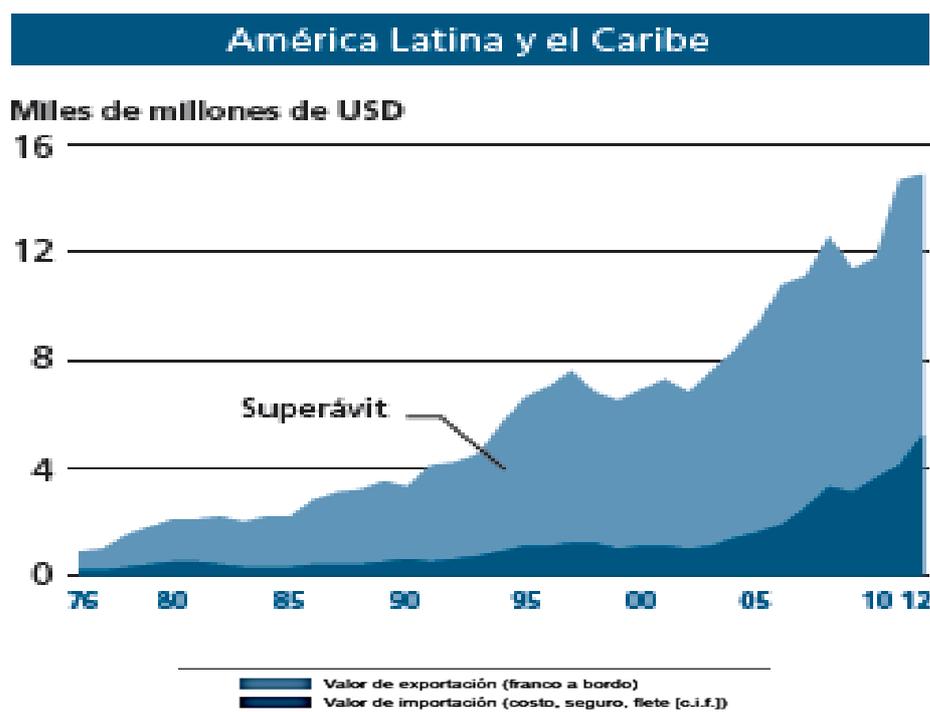
ensayos de análisis de alimentos, para la exportación de los productos pesqueros, indica que en los últimos 10 años, las pautas del comercio internacional han ido cambiando a favor del comercio entre países desarrollados y países en desarrollo, aunque en términos de valor, el 80 % de las exportaciones pesqueras procedentes de países desarrollados se destinaron a otros países desarrollados.

Sin embargo, en los tres últimos decenios, el porcentaje de las exportaciones que estos países destinan a países en desarrollo ha aumentado, debido también a la externalización de la elaboración de su producción de pescado. Al mismo tiempo, mientras los países desarrollados siguen siendo sus propios mercados principales de exportación, los países en desarrollo han incrementado el comercio entre ellos, aunque el comercio pesquero entre países en desarrollo represento solo el 33 % del valor de sus exportaciones de pescado y productos pesqueros al 2012.

La mejora de los sistemas nacionales de distribución de pescado y productos pesqueros, así como la creciente producción acuícola, han contribuido a aumentar el comercio regional. Los mercados nacionales, en Asia en particular, aunque también en América central y del Sur, se han mantenido fuertes durante el periodo 2011-13 y han proporcionado una buena salida a los productores nacionales y regionales. Europa oriental y central también han registrado un incremento de las importaciones como consecuencia del aumento del poder adquisitivo entre los consumidores.

En los mapas de la Figura 4, se resumen los flujos comerciales de pescado y productos pesqueros para el periodo 2010-12. El panorama general que se presenta no es exhaustivo, ya que no se dispone de datos completos sobre

el comercio de todos los países, en particular de varios países africanos. No obstante, la cantidad de datos disponibles es suficiente para establecer las tendencias generales, que no registran grandes cambios en comparación con los últimos años



**Figura 4 Exportaciones e Importaciones de pescado y productos pesqueros 2010-2012**  
 Fuente: Boletines FAO

Como se puede observar en la Figura 4 existe un superávit en exportaciones, lo que indica que el requerimientos de laboratorios acreditados que certifiquen la inocuidad de los productos pesqueros para ser exportados es muy necesario e importante, teniendo en cuenta que la pesca y la acuicultura continúan siendo las actividades productoras de alimentos de mayor crecimiento nacional y a escala global, con una contribución de 150 millones de toneladas, que continuará creciendo de manera gradual y sostenida, actualmente superior a la proporción de pescado obtenido a través de la pesca extractiva.

El Banco Mundial ha invitado a reducir los niveles de pesca, por sus altos niveles de sobreexplotación, y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha recomendado aumentar de forma sostenible los niveles de producción acuícola, considerando que la demanda de pescado continua creciendo rápidamente por un mayor consumo per-cápita en los países en desarrollo.

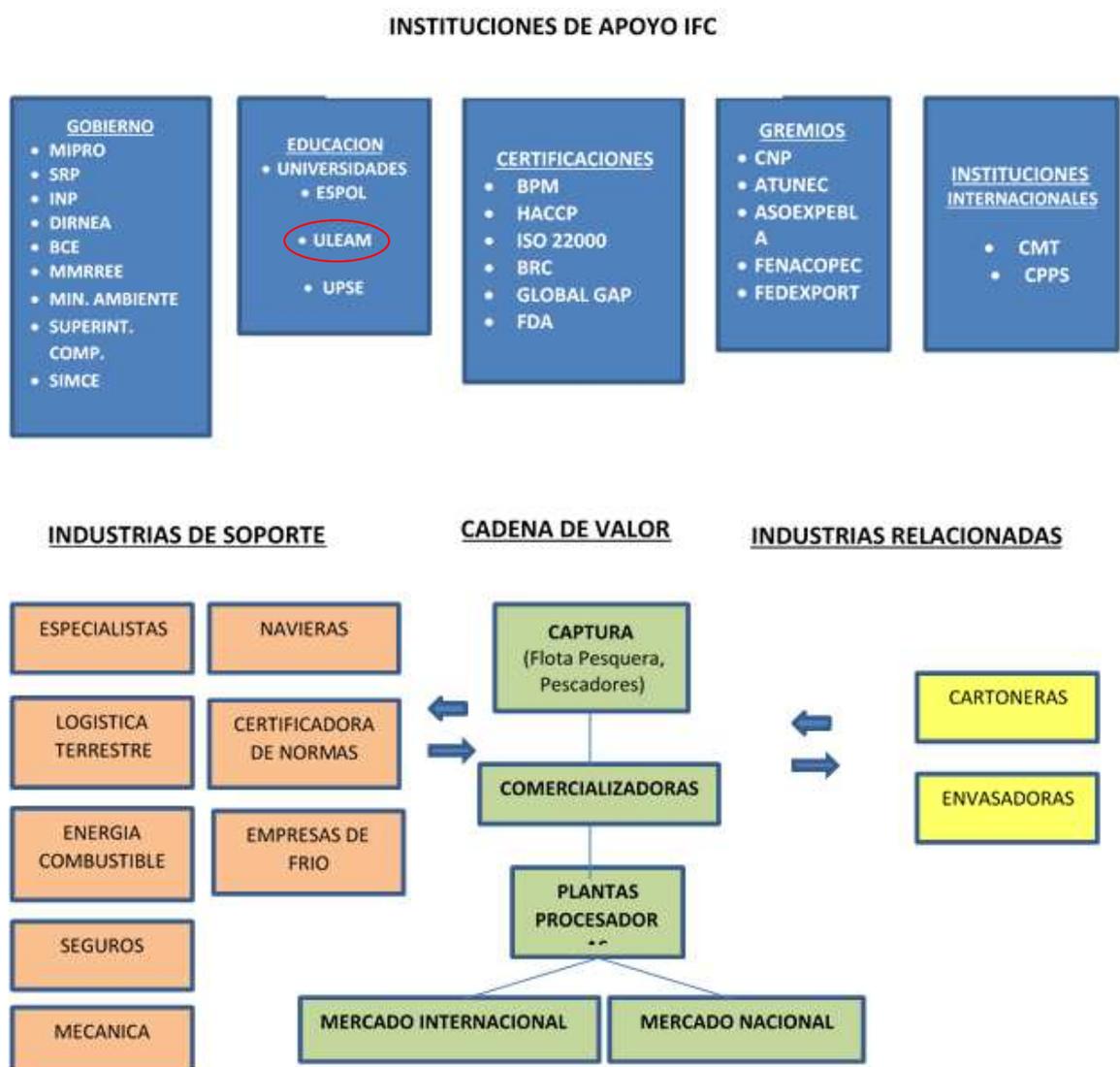
Se estima que el consumo individual promedio de pescado en el mundo ha aumentado a 19 kilos, aunque la distribución del consumo continúa siendo asimétrica. En cambio para China y España se estima que el consumo de pescado en promedio es de 31,9 y 27,6 kilos al año, respectivamente y en Sudamérica el promedio se estima en 9 kilos al año..

Actualmente el Gobierno ecuatoriano tiene dos instituciones dedicadas al apoyo del sector pesquero, como son la Subsecretaria de Recursos Pesqueros y el Instituto Nacional de pesca, que responde al Ministerio de Industria y Productividad el que se encarga de impulsar el desarrollo productivo industrial, y por otro lado están las Instituciones de Educación Superior, como la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en la ciudad de Manta, que cuenta con la Facultad de Ingeniería Industrial que tiene un laboratorio acreditado en análisis de alimentos, la carrera de Biología Pesquera y Bioquímica de Actividades pesquera, que estás últimas al manejo de los recursos pesqueros.

En el comercio internacional de conservas de atún, en las Industrias Pesqueras es importante contar con algún tipo de certificación de aseguramiento de la calidad, en razón de que es inevitable que en los mercados más importantes es un requisito para que ingrese el producto, se apliquen Buenas Prácticas de Manufactura y tener Plan HACCP, para lograr la certificación en ISO 22000, BRC, FDA, etc. Para ello se requiere siempre

de los servicios de laboratorios acreditados para garantizar la inocuidad de los alimentos.(FUELTALA E. P. - ROJAS S. 2013), en la Figura 5 se observa de qué forma se da el apoyo entre las instituciones para el desarrollo económico de los sectores productivos y de la región.

## MAPA DE CLÚSTER DE ATÚN EN CONSERVAS DEL ECUADOR



**Figura5 Mapa del Clúster del Atún**  
Fuente: Fweltala E. Patricio (2013)

## **2.2.2 Entorno Socio-cultural**

El entorno social –cultural consiste en analizar el estilo de vida, hábitos alimentarios, religión son factores que condicionan el comportamiento de las personas y, en consecuencia, afectan a sus hábitos de consumo.

El Ecuador de acuerdo al INEC tiene 16'172.436 habitantes a Enero del 2015, tiene un índice de volumen Industrial a Noviembre del 2014 de - 6.22%, Una Actividad Activa Económica a Octubre del 2014 de -4,19%, una tasa de desempleo del 3,80% a Diciembre del 2014, un índice de pobreza a nivel nacional del 22,49% a Diciembre del 2014,; de empleo inadecuado del 46,69% a Diciembre del 2014.

La provincia de Manabí se encuentra situada en el centro del Ecuador; en el centro del mundo. Tiene una superficie aproximada a los 18.878 kilómetros cuadrados y está al oeste del océano pacífico. Posee 350 kilómetros de playa y atraviesa el paralelo 0 en su parte norte. Su población es cercana a los 1.180.335 habitantes. Tiene un clima agradable, entre subtropical seco y tropical húmedo, con 25 grados centígrados promedio por año.

Esta es una tierra de tradición pesquera y esto no se limita a la recolección de la pesca, sino también a todo lo que tiene que ver con ella. De hecho en los diminutos poblados al pie del mar es posible apreciar a los carpinteros trabajando en las embarcaciones que luego servirán para transportar el producto de las largas jornadas en busca de los apetecidos productos del mar, cuya venta sustenta económicamente a los pobladores de esta zona.

Manabí es también artesanías, tradición gastronomía, fervor religioso, algarabía y belleza, es un polo de desarrollo de alta potencialidad. Es una provincia exportadora de camarón, banano, Café, algodón, entre otros productos y las posibilidades de inversión son inmejorables

La Provincia de Manabí de acuerdo al Censo del 2010, sus habitantes tiene la siguiente condición:

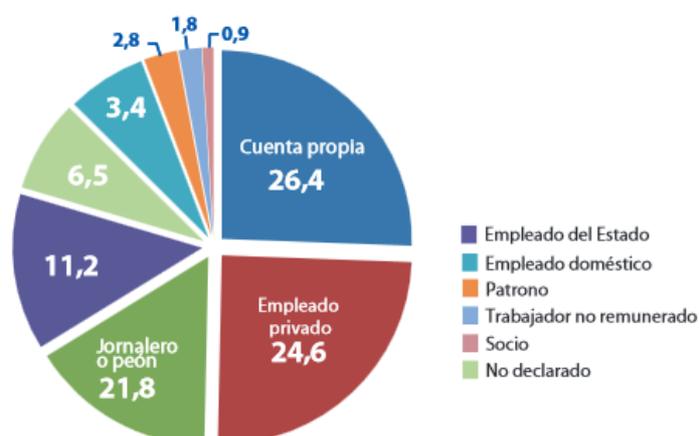
**Tabla 2**  
**Situación de empleabilidad de los Manabitas**

Ocupación*	Hombre	Mujer
Empleado privado	81.490	31.957
Cuenta propia	91.251	30.334
Jornalero o peón	97.362	3.249
Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial	28.421	23.344
No declarado	16.225	13.866
Empleada doméstica	1.727	16.496
Patrono	9.207	3.772
Trabajador no remunerado	5.560	2.825
Socio	2.995	1.281
<b>Total</b>	<b>334.238</b>	<b>127.124</b>

\*Personas ocupadas de 10 años y más.

Fuente: INEC (2010)

**Gráfico 1: Actividad económica de los Manabitas**



Fuente: INEC (2010)

Se puede observar en la Gráfico 1 que los habitantes tienen en su mayoría una actividad económica por cuenta propia con un 26,40%; en segundo lugar corresponde a ser empleado privado con un 24,60%, una tercera actividad importante es que el 21,80% trabaja como jornalero en su mayoría el hombre, sin embargo unas 3249 mujeres también trabajan en esta actividad; como empleado público es también un rubro considerable con 11,20% en su mayoría los hombres realizan esta actividad; solo el 1,8% es un trabajador no remunerado; en cambio el 2,8% es patrono y un 0,9% es socio de empresa; existe un rubro que debe ser analizado que es el no declarado que ocupa el quinto lugar de actividad y representa el 6,5%; y como empleado(a) domestico(a) el 3,4%. Se puede concluir que el 57% tiene una actividad económica de dependencia laboral y que es muy reducido el porcentaje de propietarios de empresas, más aún los socios de empresa. Sin embargo si se toma en consideración dentro del rubro de la población que cuenta con un trabajo, se puede determinar que el 91,10% se encuentra con actividad económica.

**Tabla 3**  
**Estado Civil de los Manabitas**

Estado Conyugal	Total	Hombre	Mujer
Soltero	350.371	39,1%	30,1%
Unido	288.572	28,2%	28,8%
Casado	264.294	25,9%	26,3%
Separado	56.378	3,9%	7,3%
Viudo	40.659	1,9%	6,1%
Divorciado	11.871	0,9%	1,5%

Fuente: INEC 2010

De la Tabla 3 se puede establecer que de una población de 1'012.145, el 34,62% es soltera, dentro de este rubro se debe considerar también el que es viudo con 4,02%, seguido de la población que tiene una relación de unión que es del 28,51; solo el 26,11% es casado, sumado a este rubro el 5,57% que se ha separado y de igual forma el que ya se ha divorciado que el 1,17%.

En Manabí existe unos 2684 empresas de dedicadas a la industria Manufacturera; 640 establecimiento de actividades profesionales, científicos y técnicos; 60 establecimientos dedicadas a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca;

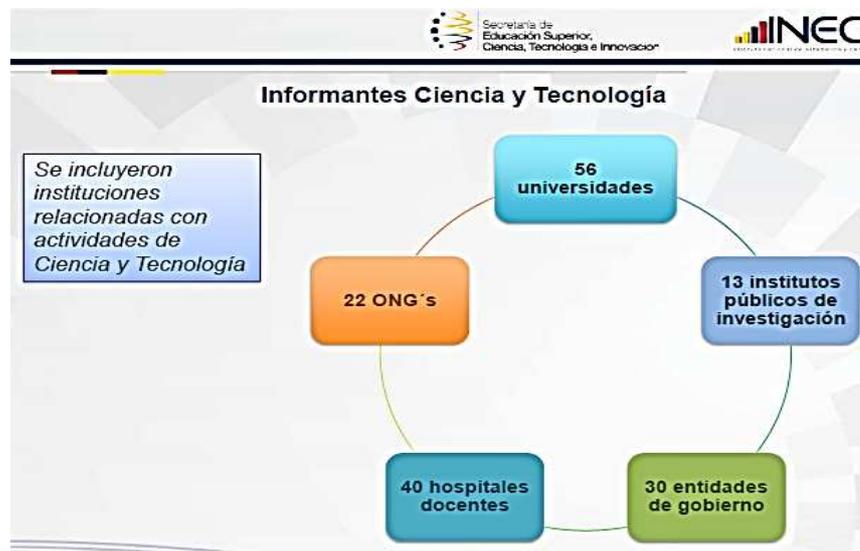
La cultura dependerá del tamaño de la empresa, de si es pública o privada, del tipo de producto o servicio que preste, de su ubicación geográfica. La cultura es como la personalidad de la organización, de allí que la imagen personal de cada uno de sus miembros es muy importante ya que forma parte de su relación con los clientes y usuarios.

Cuando existen manuales de procedimientos, reglas de comportamiento e imagen corporativa y personal, la cultura se expresa a través de las normas. Asimismo, existen empresas donde no se dispone de todas estas reglas o normas de forma organizada, por lo que de manera verbal y por la forma de comunicarse y conducirse sus líderes o gerentes, se constituye una conducta o un comportamiento, es decir, una cultura empresarial propia. Cada empresa tiene: Políticas, misión, visión, valores corporativos y de igual forma una responsabilidad social.

### 2.2.3 Entorno Tecnológico

Los avances técnicos en maquinaria, electrónica, y especialmente en las nuevas tecnologías, hacen más fácil el trabajo de las empresas, reducen costes y abren nuevas oportunidades de negocio. Las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) como Internet han cambiado la forma de hacer negocios. Quien no aprovecha esta herramienta queda en situación de desventaja frente a los competidores

En desarrollo de ciencia y tecnología y educación en el Ecuador se observa que instituciones desarrollan esta actividad, a 56 Universidades del país realizan ciencia y tecnología, en Manabí existe 5 universidades, 4 de ellas se encuentran cerca de la ciudad de Manta, que es una zona de alto desarrollo empresarial.



**Figura 6 Instituciones que desarrollan ciencia y tecnología**  
Fuente: INEC 2014

Entre uno de los objetivos importantes para la innovación de productos o procesos, se encuentra el de mejorar la calidad de bienes o servicios, aumentar la capacidad para producir bienes y servicios, aumentar la

variedad de producto e incrementar la participación en el mercado; esto implica que será necesario contar con empresas que les de servicios para mejorar la calidad, como se observa en la siguiente gráfica



**Figura 7 Innovación de producto o procesos**  
Fuente: INEC (2010)

“La tecnología ha causado amplios y fuertes repercusiones, tanto así que a sus distintos avances se le denominan cambios tecnológicos que pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- Mayor capacidad para dominar el tiempo y la distancia para el moviendo de carga y pasajeros.
- Mayor capacidad para generar, almacenar, transportar y distribuir energía
- Mayor capacidad para diseñar nuevos materiales y cambiar las propiedades de otros para satisfacer mejor las necesidades

- Mecanización o automatización de ciertos procesos mentales
- Ampliación de la capacidad humana para percibir cosas

Teniendo en cuenta que las tecnologías ya no son inalcanzable, al contrario cada día se desarrolla nuevas que ya en el Ecuador se producen, no en la dimensión que se espera, pero para ello el Estado Ecuatoriano se ha propuesto que las Universidades empiecen a desarrollar ciencia y tecnología, que exista una interacción entre las Universidades, la sociedad y el Estado” (GUANO M. 2012)

Es así que el Laboratorio CESECCA de la Facultad de Ingeniería Industrial de la ULEAM, al venir interactuando desde el año 2006 con los sectores productivos brindando servicios de ensayos de análisis de alimentos con equipos de elevada tecnología, ara que puedan exportar, y control de sus procesos, es por ello que el Estado a través del Ministerio de Industria y Productividad reconociendo la labor que viene realizando el laboratorio, entregó equipos de muy alta calidad por un valor de \$1'100.00,00, únicos en la provincia, para que se desarrollen nuevos ensayos acortando tiempo y asegurando la confiabilidad y fidelidad de los resultados cumpliendo con los estándares de calidad, los mismos que se encuentran descritos en el (ANEXO III.)

#### **2.2.4 Entorno Ambiental**

Otro de los ámbitos que definen el entorno general de la empresa es el entorno medioambiental o ecológico. Estamos hablando de cómo el grado de concienciación ecológica de cada sociedad, las normas protectoras del medio ambiente, el uso de tecnologías respetuosas con el medio ambiente o el control de residuos peligrosos pueden afectar a la actividad

RIO J. (2009) establece que...“La consideración del medio ambiente en el marco de la gestión empresarial requiere de adecuaciones en las distintas esferas de decisión de las empresas. Los costos "adicionales" que introduce la extensión de las restricciones ambientales, así como la utilización y aplicación de los instrumentos económicos y fiscales al respecto, conlleva considerar los diferentes subsistemas que se encuentran dentro de la empresa; como el: financiero, recursos humanos, dirección y producción”

Para las empresas la gestión ambiental es de mucha relevancia, convirtiéndose ésta en un factor crucial porque, se ven afectadas en: su imagen corporativa; en la calidad del producto que procesan; en el costo de la comercialización y además afectando su competitividad; por ello las empresas deben propiciar la implantación de Sistemas de Gestión Ambiental, para que les permita tener total garantía, credibilidad, confianza y respecto por el eco sistema y principalmente tener responsabilidad social con su entorno, dado que su imagen se verán siempre ligadas a las acciones que tomen. Considerando además los cambios que se han dado en los últimos tiempos, como por ejemplo; la actitud de los clientes de convertirse en un consumidor ecológicamente responsable, hasta la aplicación de una estricta legislación medioambiental, las exigencias de los inversores y vecinos que tienen en cuenta el comportamiento social y ecológico de la empresa.

RIO J (2009) concluye que ...”La gestión ambiental ha pasado de ser un sueño a un hecho, las empresas cada vez más enfocan su gestión a la satisfacción de los clientes como objetivo primordial ante las amenazas de la competencia. Se deben tener en cuenta algunas consideraciones para mantener las empresas en una posición ventajosa en los mercados abiertos y competitivos dependiendo estas en gran medida, del éxito en la integración

entre las exigencias de la competitividad y las que refieren a la protección del medio ambiente.

Un gran porcentaje de los desechos que se generan consiste en envases y embalajes, existe regulación y medidas con tendencia a reducir la generación de este tipo de desechos. Estas medidas afectan también el comercio internacional de productos, ya que los productos importados deben ajustarse a los requerimientos normativos en la materia y las compañías exportadoras deben contar con los mecanismos para recolectar y reutilizar o reciclar sus envases y embalajes, por ello las empresas no han sido ajenas a la vertiginosa corriente internacional en materia de protección y conservación del medio ambiente, han intensificado sus esfuerzos por estrechar sus lazos, ha empezado a considerar el factor medioambiental como un elemento más de competitividad y es indudable que se están modificando los esquemas actuales para explorar y utilizar las ventajas potenciales que este le reporta como respuesta lógica a las exigencias por incrementar su eficiencia económica”.

El Laboratorio, consciente de su responsabilidad con el medio ambiente tiene entre sus objetivos principales la acreditación de los parámetros de ensayos para el control ambiental en los efluentes industriales y de la comunidad, los mismos que se encuentra en proceso de validación internacional. Además en sus procesos internos se ha implantado procedimientos para el tratamiento de los desechos y residuos de los materiales que se utilizan en el desarrollo de los análisis, cumpliendo con las normativas ambientales.

### **2.2.5 Análisis P.E.S.T.(A)**

La finalidad de realizar un análisis del entorno es revisar información para establecer cuál es el entorno en que se desenvuelve el Laboratorio, cuya información sirve de fuente para conocer cuáles son las oportunidades y amenazas, en el desarrollo presente y futuro de las estrategias de la empresa.

Además, el análisis del entorno económico, social-cultural, político-legal, tecnológico y ambiental se hace necesario prestar una especial atención a su desarrollo futuro, a largo plazo, que permitirá plantearse las decisiones estratégicas.

De la información analizada se puede concluir, que el laboratorio tiene oportunidades para desarrollar sus servicios, en un entorno empresarial muy consolidado, en un sector regional con proyecciones empresariales, principalmente en la industria de alimentos, como objetivo principal por la matriz productiva, por la cual el estado ha establecido políticas de desarrollo al emprendimiento y desarrollo para las empresa existentes.

Considerando lo anterior, el Laboratorio al contar con nuevos equipos de alta tecnología de punta que optimizará los tiempos de operación para beneficio del sector productivo, se puede concluir que existe un ambiente o escenario provisorio muy positivo para el CESECCA, por lo que el proyecto a realizar servirá de gran aporte para aprovechar esta oportunidad.

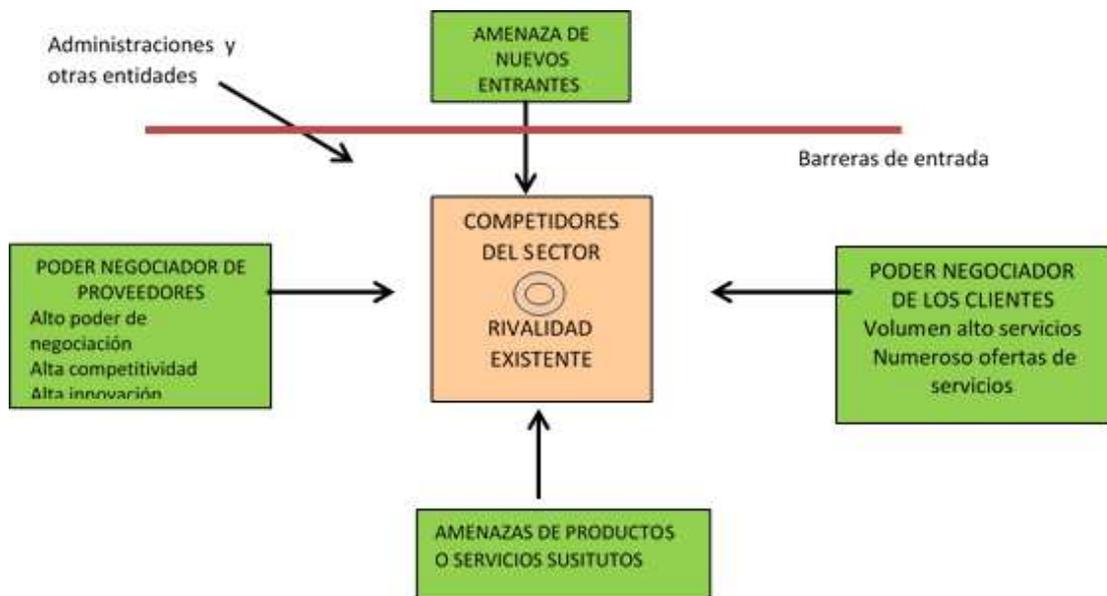
## **2.3 Análisis del Microentorno**

### **2.3.1 Cinco fuerzas de Porter**

El modelo de Porter para el análisis sectorial, determinación de las ventajas competitivas y planteamiento de estrategias consta de tres partes diferenciadas:

Descripción de la situación actual del sector (estructura competitiva) por medio de cinco fuerzas competitivas que actúan y hacen que el sector sea como es, determinando las reglas de la competencia representadas en la (Figura 8) y descrita a continuación:

1. Las amenazas de ingreso en el sector de nuevos competidores (competidores potenciales)
2. La rivalidad de los competidores existentes (los actuales integrantes del sector)
3. La amenaza de productos sustitutivos actuales o futuros (aquellos que satisfacen las mismas necesidades)
4. El poder negociador de los compradores, clientes o distribuidores (y su capacidad para fabricar ellos mismos)
5. El poder negociador de los proveedores (y su capacidad para fabricar ellos mismos el producto de su cliente)



**Figura 8 Interpretación gráfica de las cinco fuerzas de Porter**

Fuente: Cinco Fuerzas de Porter

Elaborado: Por Autora

### A. Amenazas de nuevos entrantes

Existen algunas de barreras de entrada actualmente que limitan que ingresen nuevos laboratorios, principalmente por las exigencias que exige las normativas nacionales e internacionales de que los laboratorios de ensayos de análisis de alimentos y de aguas residuales, deben estar acreditados para que los resultados que se emitan puedan ser utilizados, como parte de cualquier negociación en las empresas

Otro aspecto importante es el alto costo que representa el implantar un sistema de gestión bajo las normas ISO/IEC 17025 y el proceso que implica la acreditación, el mantenimiento del sistema y el cumplir con las exigencias que este demanda con lleva que el laboratorio cuente con los recursos económicos, técnicos, e infraestructura para que este se mantenga.

Sin embargo en la región solo existen dos laboratorios acreditados, que uno es el CESECCA con 6 años de acreditación de 20 parámetros, y el laboratorio de microbiología acreditado hace una año de la empresa La Fabril, asentada en Montecristi, cuenta con algunos equipos tecnológicos, pero su objetivo principal es garantizar sus procesos de calidad de los productos que fabrican, es decir que es de uso interno, esto es hasta la fecha, pero no se descarta que éste pueda empezar a brindar servicios externos.

Por otro lado está la inversión en equipamiento que es muy alta, que las empresas de la localidad, a pesar de que tienen sus propios laboratorios para control interno, no cuentan con los equipos de alta tecnología de punta con los que cuenta el CESECCA

### **B. Rivalidad entre los competidores**

Si bien en la ciudad no existe otro laboratorio que brinde servicios a los sectores productivos y a instituciones, existe la presencia de laboratorios de otras ciudades principalmente en los ensayos de aguas residuales.

La empresa La Fabril solo tiene acreditado los análisis de microbiología, pero también realizan ensayos físicos, químicos y de cromatografía pero son para el control de sus procesos internos.

Aunque a la fecha no existe una rivalidad directa de los competidores, puede haber en el futuro el ingreso de empresas como el Laboratorio que pueden estar atraídos por la necesidad que hay en el sector productivo y que pondría en riesgo al laboratorio, que a la fecha continúa dando servicios de forma permanente al sector productivo y a la comunidad.

### **C. Amenaza de productos o servicios sustitutos**

No existe amenaza de servicios sustitutos para el Laboratorio CESECCA, en la actualidad, con el equipamiento que cuenta y siendo el único en la región, no tiene esa amenaza, al contrario está en la posición de realizar todos los análisis a los productos alimenticios en conformidad al Reglamento Técnico Ecuatoriano, al que están sujetos todos los productos, agrícolas, pesqueros y aguas, que son de consumo y también están las regulaciones ambientales como la Ley de Gestión Ambiental, y la Ley de Prevención y control de la contaminación

### **D. Poder Negociador de Proveedores**

El Laboratorio tiene calificado a varios proveedores, para abastecimiento de: reactivos, materiales de referencia, insumos de laboratorio, equipos y maquinarias, servicios de mantenimiento y servicios de calibración. Esta calificación es exigida por el sistema de gestión implantado.

La decisión de compra a proveedores lo tiene el Laboratorio, pero sin embargo estos deben pasar a que se finalice el proceso de comprar la administración financiera de la Universidad por cuanto los recursos, a pesar de que son gestionados por el laboratorio, cuyos ingresos son por su servicios, son ingresados en las arcas del Estado, y los pagos son a través del presupuesto de la Universidad y realizados por el Ministerio de Finanzas. Dejando claro que no ha existido inconveniente alguno en este procesos por el estricto control del manejo contable que lleva el Laboratorio y el Departamento financiero

## **E. Poder Negociador de los Clientes**

Considerando que el poder negociador depende de la estructura del mercado. Que establece que a mayor diferenciación del producto, mayor es la capacidad negociadora de compra del cliente, quien también posee mucha información sobre la oferta. A medida que aumenta la capacidad de presión de los clientes, también aumenta la rivalidad entre las empresas del sector, por estos motivos, es necesario identificar los clientes actuales y prever los del futuro.

Esta idea es muy importante pues no es cierto que el tamaño de la empresa determine su poder de negociación. Si una empresa es pequeña pero su producto es único para sus clientes, su porción de la cadena de valor y su rentabilidad será perfectamente defendible (Jarillo, 1992). La estrategia se basa, una vez más, en las imperfecciones del mercado.

Los Clientes siempre presionan a sus proveedores de servicios exigiendo más calidad, menos precio o mejores condiciones de los servicios. El cliente podrá ejercer fuerza cuando pueda encontrar un suministrador alternativo, es decir, cuando el servicio sea poco diferenciado o influya poco en el bien final en aspectos como la confiabilidad, calidad, tiempo de entrega o el costo.

El Laboratorio ha venido incrementando la atención a clientes cada año (ver Lista de Clientes ANEXO IV), pero así mismo, existen clientes que no han continuado utilizando sus servicios, pero de igual manera existen otros que han ingresado. Se puede decir que es una rotación de clientes que van y viene, pero así mismo hay clientes que se han mantenido utilizando los servicios desde la creación del laboratorio. Esto nos da la oportunidad de

establecer nuevas estrategias de mercado para recapturar a los clientes que han dejado de utilizar los servicios, así como de atraer a nuevos, con las nuevas ofertas de servicios de análisis que se realizarán.

**Tabla 4**  
**Valoración de las Cinco Fuerzas de Porter en el Laboratorio**

FUERZA PORTER	1	2	3	4	5	Total
	No Atractivo	Poco Atractivo	Neutro	Atractivo	Muy Atractivo	
<b>Amenaza de nuevos participantes</b>						
Economías a escala					1	
Diferenciación del producto					1	
Acceso de materias primas					1	
Inversión en capital					1	
<b>Calificación</b>						<b>5</b>
Cantidad de proveedores					1	
Disponibilidad de proveedores sustitutos					1	
Costo de cambio de los productos del proveedor				1		
Costo del producto del proveedor en relación con el precio del producto final					1	
<b>Calificación</b>						<b>4.75</b>
<b>Poder negociación compradores</b>						
Volumen de venta en proporción al negocio de la empresa					1	
Sensibilidad del comprador al precio					1	
Costo o facilidad del cliente de cambiar de empresa			1			

Disponibilidad de información para el comprador					1	
<b>Calificación</b>						<b>4.5</b>
<b>Rivalidad entre competidores</b>						
Número de competidores					1	
Precios					1	
Tecnología					1	
Calidad de servicios ofrecidos					1	
<b>Calificación</b>						<b>5</b>
<b>Amenaza productos sustitutos</b>						
Número de productos sustitutos					1	
Disposición del comprador a sustituir				1		
Costo de cambio del comprador				1		
Disponibilidad de sustitutos cercanos					1	
<b>Calificación</b>						<b>4.5</b>
<b>TOTAL DE FUERZAS DE PORTER</b>						<b>4.75</b>

Elaboración: Autor del proyecto

De la Tabla 4, que demuestra el análisis de la valoración de las Cinco Fuerzas de Porter realizado al Laboratorio CESECCA, **se obtiene una valoración de 4,75** , que significa que es muy positivo en cuanto: a la amenaza de nuevos participantes,, del poder negociación compradores, de la rivalidad entre competidores y a la Amenaza productos sustitutos que en este último caso no existe productos sustitutos, porque los servicios son de análisis de laboratorio y siendo el único laboratorio acreditado en la región.

### 2.3.2 Análisis de la cadena de valor

Michael Porter (1985) establece que la cadena de Valor es un modelo teórico que gráfica y permite describir las actividades de una empresa, para generar valor al cliente final y así mismo. En base a esta definición se dice que una empresa tiene ventaja competitiva ante otras cuando es capaz de aumentar el margen de utilidad, (ya sea bajando los costos o aumentando las ventas), esto se analiza a través de la cadena de valor, que consiste en la diferenciación entre el valor total y el costo colectivo de las actividades. Metodología que aún es aplicada en el sector empresarial y que ha dado resultado a varias empresas.



**Figura 9 Cadena de Valor**

Elaborado por: La Autora

**Actividades Primarias.**- A continuación se describe las actividades primarias de los servicios del Laboratorio CESECCA.

#### Logística interna (Entrada)

- Recepción de muestras(aceptación o rechazo de la muestra)

- Codificación de la muestra
- Almacenamiento de la muestras para ser procesada (refrigeración o bodega)
- Entrega a Analistas del Laboratorio

### **Operaciones**

- Preparación de muestra
- Preparación (calibración) de equipos y materiales volumétricos
- Realización del ensayo de análisis de acuerdo a orden de trabajo
- Controles de Calidad
- Registros en Formatos primarios
- Registro en formato de informe de resultados
- Entrega de informe a Asistente técnico

### **Logística de externa (Salida)**

- Elaboración de informe para cliente
- Entrega a informe a Clientes

### **Marketing y Ventas**

- Publicidad en medios de comunicación y en página WEB
- Trípticos
- Proformas de los ensayos y los precios respectivos
- Visita a empresas

### **Servicio Post-venta**

- Seguimiento a clientes vía telefónica o internet
- Manejo de quejas y reclamos.
- Facilidades a clientes de visitar instalaciones
- Atención de inquietudes sobre los ensayos

- Clientes pueden observar procesos de ensayos
- Encuestas a clientes para evaluar satisfacción de servicios

**Actividades de apoyo.-** En las actividades de apoyo el laboratorio al ser una unidad de autogestión cuenta con las siguientes áreas de apoyo, sin embargo en cuanto al manejo financiero y legal se apoya con la administración central de la Universidad. En cuanto a reclutamiento de personal, si bien el proceso lo realiza el Departamento de Talento Humano, el requerimiento parte del laboratorio así como la evaluación del personal a seleccionar.

### **Infraestructura de Gestión**

- Dirección General del Laboratorio
- Jefe de Calidad
- Jefe Técnico
- Gestión Financiera
- Manejo de aspectos legales (Procurador fiscal)

### **Manejo de recursos humanos**

- Requerimiento de personal
- Evaluación del personal
- Capacitación y desarrollo
- Relaciones laborales internas (motivaciones y actividades sociales)

### **Desarrollo Tecnológico**

- Sistema de Gestión de Calidad (Manual de Calidad)
- Proceso de Acreditación del Laboratorio (know how del laboratorio)
- Calibración de Equipos y materiales de alta tecnología
- Software en los procesos

### **Adquisiciones**

- Adquisición de reactivos
- Compra de insumos
- Compra de materiales de oficina
- Renovación de equipos
- Adquisición de equipos de laboratorios y de oficina

El Laboratorio tiene una libertad de acción administrativa y goza de un prestigio a nivel nacional e internacional, debido a que los resultados emitidos no solo se quedan a nivel nacional, sino que en su mayoría son enviados a la comunidad Europea, Estados Unidos, Japón, África, etc, sin que hasta la fecha exista algún embarque haya ido respaldado con los resultados emitidos por el laboratorio sea devuelto o cuestionado por los organismos de control de esos países

### **2.3.3 Conclusiones del Microentorno**

Del análisis y de la evaluación realizada a las actividades que ejecuta el laboratorio aplicando las cinco Fuerzas de Porter, se ha obtenido como resultado 4,75 que el mercado es muy atractivo para el laboratorio, debido a que en las Cinco Fuerzas se tiene un puntaje alto, lo que hace que a los competidores se les dificulte cumplir con ciertos requisitos que deben cumplir, como la inversión, y el mantenimiento de la acreditación, que su costo es muy alto. Es decir que al no haber muchas opciones para ingresar a este mundo de servicios de análisis de laboratorio al sector productivo.

Por otro lado el Laboratorio cuenta con un apoyo constante de parte de los proveedores de abastecer a tiempo los insumos y reactivos que se

requieren en el proceso, así como el equipamiento con las características acorde a los requerimientos de la empresa, es por esto que los proveedores se convierten en socios estratégicos, para que el laboratorio pueda crecer y para fortalecer el posicionamiento que se tiene, por lo que se hace muy necesario el Plan de Marketing Estratégico para dar a conocer los nuevos servicios que se pueden brindar al sector productivo y a la comunidad.

## **2.4 Análisis Estratégico Situacional**

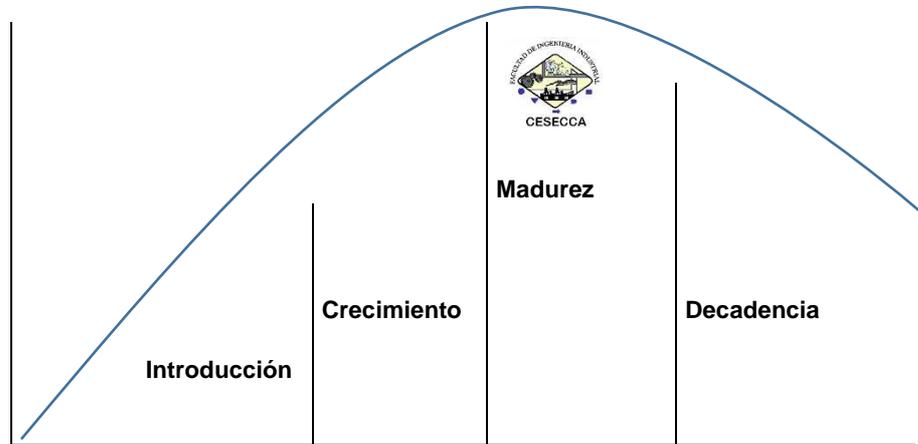
### **2.4.1 Ciclo de vida del producto**

No es posible realizar un análisis del ciclo de vida del producto, debido a que el Laboratorio CESECCA, su actividad es brindar servicios de análisis a los alimentos, a las aguas, a los efluentes residuales, a los productos agrícolas, y al medio ambiente, y sus técnicas de ensayos permanentemente son actualizadas de acuerdo al avance tecnológico y a las revisiones que se realizan las normativas y Estándares de Calidad reguladas para estos procesos, las mismas que son normadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, (Food and Agriculture Organization,), y la Food and Drug Administration (FDA).

Por otro lado se puede analizar el ciclo de vida del laboratorio en la región al servicio de la sociedad y principalmente de los sectores productivos, durante 9 años de actividad continua, aplicando los Fundamentos de Marketing de Kotler et. Al, en relación a la evolución del Laboratorio en el mercado, considerando que las empresas atraviesan etapas que se reflejan en las cinco etapas del ciclo de vida del producto:

1. **Cristalización de mercado.-** Como el Laboratorio ha mantenido latente el servicio en el sector productivo, se espera introducir los nuevos servicios de análisis con los equipos de alta tecnología adquiridos, lo que ha llamado la atención y el interés de las empresas, quienes han visitado al laboratorio para llegar a acuerdos.
2. **Expansión de mercado.-** Al ser el único laboratorio de la región le da lugar a que se mantenga latente en el mercado. Aunque algunas empresas del sector utilizan laboratorios externos, estas mismas en varias ocasiones utilizan los servicios de CESECCA.
3. **Fragmentación del mercado.-** En varias ocasiones se ha tratado de fragmentar el mercado, con la influencia de ciertos organismos que tiene relación con las actividades de laboratorio, pero les ha sido difícil mantener esa posición por las preferencias y confianza hacia el laboratorio.
4. **Consolidación de mercado.-** Una de las grandes preocupaciones que se tiene es que el organismo de control instale un laboratorio en la región, lo que daría lugar a una dura competencia, porque no será una obligación que las empresa tengan que ir pero por su posición si se verían afectadas.
5. **Terminación del mercado.-** Es la fase final de participación de una empresa en el mercado, Si se llegara a este nivel sería una situación crítica para el Laboratorio dado que en el existen personas que trabajan, y para ello habrá que realizar todas las acciones que sean necesarias para que esto no suceda.

**Gráfico 2 Ciclo de vida**



**Elaborado: Autora**

Se puede concluir que el Laboratorio CESECCA, se encuentra en la etapa de madurez por el posicionamiento que tiene en el medio, y más que nada la confianza de la industria, de la comunidad y principalmente por el Estado. Se puede evidenciar en el ANEXO V, los ingresos promedios por servicios de CESECCA

## **2.4.2 Participación de mercado**

En la actualidad al ser el único Laboratorio en la región tiene la aceptación de todo el sector productivo, y de la comunidad, pero también se debe considerar que las empresas tienen sus propios laboratorios para el control interno de sus procesos, quienes utilizan los servicios del laboratorio para validar sus procesos en razón de que es necesario que los validen con un laboratorio acreditado, que en este caso es CESECCA, sin embargo si existen pocas empresas que prefieren utilizar los servicios de laboratorios externos, pero esto les significa incrementar sus costos operativos, por los precios de los análisis por la movilización de las muestras, además el tiempo que demoran esos procesos,

### 2.4.3 Análisis F.O.D.A.

“Proviene del acrónimo en inglés SWOT, en español las siglas son FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas).

El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. Thompson (1998) establece que el análisis FODA estima el hecho que una estrategia tiene que lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación de carácter externo; es decir, las oportunidades y amenazas” (Ponce Talancón, H. 2006)

<b>FORTALEZAS</b> <b>(Internas)</b>	<b>DEBILIDADES</b> <b>(internas)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Acreditación de los ensayos de análisis en alimentos</li><li>• Confianza del sector productivo y de la comunidad</li><li>• Libertad de Dirección Administrativa y Técnica</li><li>• Infraestructura adecuada, de calidad y seguridad</li><li>• Servicios con calidez y efectividad</li><li>• Personal técnico competente y comprometido</li><li>• Sistema de Gestión de Calidad implantado y seguro</li><li>• Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional</li><li>• Equipos de alta tecnología</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poca publicidad de los servicios</li><li>• Dependencia del manejo económico que genera en la autogestión, por Administración central de la Institución.</li><li>• Deficiencia de personal técnico.</li></ul>

<b>AMENAZAS</b> <b>(Externas)</b>	<b>OPORTUNIDADES</b> <b>(Externas)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorios de Guayaquil y Quito</li> <li>• Instalación de laboratorio por parte del Organismo de Control</li> <li>• Ley de importación de equipos que encaren los costos</li> <li>• Cambios en los procesos de acreditación por el Organismo de Evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoras de equipos tecnológicos</li> <li>• Interés de los sectores productivos en hacer alianzas estratégicas.</li> <li>• Exigencias de los Organismos de control a las empresas en los controles de calidad, nacional e internacionalmente.</li> <li>• Reglamento Técnico del control de alimentos de aplicación obligatoria en los productos de consumo</li> </ul>

**Figura 10 Análisis FODA**

Elaborado por: Por Autora

### **Análisis Interno**

Del análisis FODA se puede observar que el Laboratorio cuenta con fuertes fortalezas que le dan la oportunidad de aprovechar las exigencias que se están regulando a los sectores productivos y que crean la necesidad de realizar análisis a sus productos.

Por otro lado el Laboratorio si tiene debilidades en cuanto a la publicidad de los servicios que ofrece, ese ha sido una debilidad permanente, por el cual se está realizando el presente proyecto; otro aspecto es la deficiencia de personal técnico y principalmente es la dependencia del manejo económico, debido a que por las regulaciones del estado, que dispone que todos los fondos de las instituciones públicas, incluso los de autogestión deben ingresar a las arcas del estado.

## **Análisis Externo**

En las oportunidades se presenta el interés que tienen varias empresas de la localidad para hacer alianzas estratégicas, que beneficien a ambas partes, principalmente por los nuevos ensayos que se puede realizar con los equipos recientemente adquiridos. Por otro lado están las nuevas regulaciones para los controles de calidad a los alimentos y a las exigencias del control ambiental, que daría lugar a la ampliación de servicios.

En las amenazas, la principal sería, la instalación de un laboratorio en la región por parte del Organismo de Control, con lo que las empresas se verían obligadas aunque en la realidad no es así, porque ellas toman la decisión en donde realizar los análisis, pero si existiría una presión indirecta que haría que ellos utilicen ese laboratorio porque son evaluados por este organismo.

### **2.4.4 Análisis EFE – EFI y Mckinsey**

**Tabla 5**  
**Evaluación de Factores Internos EFI**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>Peso</b>	<b>Calif..</b>	<b>Valor Ponderado</b>	<b>Total</b>
Accreditación de los ensayos de análisis en alimentos	0,15	4	0.60	
Confianza del sector productivo y de la comunidad	0,15	4	0.60	
Libertad de Dirección Administrativa y Técnica	0.05	3	0.15	
Infraestructura adecuada, de calidad y segura	0.05	3	0.15	
Atención a clientes con calidez y efectividad	0.1	3	0.30	

Personal técnico competente y comprometido	0.1	3	0.30	
Sistema de Gestión de Calidad implantado y seguro	0.05	4	0.20	
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	0.05	3	0.15	
Equipos de alta tecnología	0.1	4	0.40	
<b>TOTAL DE FORTALEZAS</b>				<b>2.85</b>
<b>DEBILIDADES</b>				
Poca publicidad de los servicios	0.1	1	0.10	
Dependencia del manejo económico que genera en la autogestión, por Administración central de la Institución.	0.05	2	0.10	
Deficiencia de personal técnico.	0.05	2	0.10	
<b>TOTAL DE DEBILIDADES</b>				<b>0.30</b>
<b>TOTAL DE LA VALORACION</b>				<b>3.15</b>

Elaborado por- Autora del proyecto

Del análisis realizado en las fortalezas y debilidades se obtiene como resultado 2,85, resaltando las fortalezas sobre las debilidades lo cual es positivo para el Laboratorio, entre las principales tenemos la confianza de los clientes, la acreditación de los parámetros de ensayos, contar con equipos de alta tecnología, seguido de la atención A los clientes con calidez y efectividad y el contar con un personal técnico competente y comprometido.

Las debilidades que presenta el laboratorio se centra en la deficiencia de publicidad de los servicios que oferta, seguido de la deficiencia de personal técnico y de la dependencia del manejo económico, que se espera que sea solucionado, obteniendo un resultado de 0,30, un valor muy bajo en comparación con las fortalezas

**Tabla 6**  
**Evaluación de Factores Externos (EFE)**

<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>Peso</b>	<b>Calif.</b>	<b>Valor ponderado</b>	<b>Total</b>
Mejoras de equipos tecnológicos	0.20	4	0,80	
Interés de los sectores productivos en hacer alianzas estratégicas.	0.20	4	0,80	
Exigencias de los Organismos de control a las empresas en los controles de calidad, nacional e internacionalmente	0.10	3	0,30	
Fuente de trabajo disponible	0.05	2	0.10	
<b>TOTAL OPORTUNIDADES</b>				<b>2</b>
<b>AMENAZAS</b>				
Laboratorios de Guayaquil y Quito	0.15	1	0.15	
Instalación de laboratorio por parte del Organismo de Control	0.15	1	0.15	
Ley de importación de equipos que encaren los costos	0.10	1	0.10	
Cambios en los procesos de acreditación por el Organismo de Evaluación	0.05	1	0.05	
<b>TOTAL AMENAZAS</b>				<b>0.45</b>
<b>TOTAL EVALUACION</b>				<b>2.45</b>

Elaborado por: Autora del proyecto

Dentro de las oportunidades se destaca la mejora de las tecnologías y el interés de los sectores productivos de hacer alianzas estratégicas para beneficio de ambas, el incremento de la demanda de análisis por las exigencias de las normativas vigentes, por el Reglamento Técnico del control de alimentos de aplicación obligatoria en los productos de consumo, lo que

hace que exista una gran oportunidad para el Laboratorio de incrementar los servicios, por ello los resultados obtenidos es de 2.

En cuanto a las amenazas las más relevante es el interés de laboratorios de Quito y Guayaquil de incursionar en le mercado local y principalmente la posibilidad de que el organismo de control de las empresas, instale un laboratorio en la ciudad, eso hace que sea las mayores amenazas para el laboratorio, el resultado es de 0,45

## **2.5 Conclusiones del Capítulo**

El análisis situacional del Laboratorio realizado en este capítulo es de gran importancia para el proyecto porque permitió analizar factores internos, como son la filosofía de la empresa y su estructura organizacional, bases sobre las que desarrolla sus actividades el laboratorio

Un as aspecto importante en este análisis es el macro-entorno, factores externos que inciden en el funcionamiento de las empresas, en los aspectos, políticos-legales, en el que se ven obligadas las empresa a cumplir, ya sea las normativas, reglamentos a nivel nacional e internacional este último por las exportaciones que tiene regulaciones y controles fitosanitarios, que por ello realizan los análisis en el Laboratorio; en el aspecto económicos, el crecimiento de la industria, principalmente en el sector pesquero por la demanda del producto a nivel internacional y nacional; En lo socio-cultural la provincia de Manabí tiene un crecimiento poblacional constante, por lo que los inversionistas han centrado la mirada en esta región principalmente la ciudad de Manta que es un polo de desarrollo, el propio Estado ha considerado a Manta como uno de los ejes de desarrollo del país, por lo que están asentados algunos Ministerios que dan impulso y apoyo a las actividades productivas; de igual forma la población de distinta cultura busca

a Manta para emprender en negocios y otras actividades que les permita mejorar su condición económica.

En el entorno ambiental las ordenanzas establecidas por la Municipalidad y la nueva ley de ambiente regulan el manejo de los desechos sólidos y líquidos y de aire, precautelando el ecosistema. Todos estos aspectos deben considerarse siempre a efecto de conocer cómo se desarrolla la población, que políticas decide el gobierno, así como las leyes que pueden afectar las actividades.

Uno de los factores relevantes es el factor tecnológico, los cambios que se generan son rápidos, que obliga a estar pendiente de ellos, debido a que los equipos se tecnifican y hacen que se agilicen los procesos y con ello salen beneficiados los clientes.

Por otro lado se realizó el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter que dio una valoración de 4,75, lo que es muy importante para el laboratorio, haciendo atractivo el mercado, por otro lado se analizó la Cadena de Valor, evidenciando una estructura administrativa y de apoyo consolidada, para el desarrollo de las actividades primarias con eficacia, eficiencia y efectividad

Y por último el análisis FODA, que le permite al laboratorio identificar sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, obteniendo resultados positivos en el análisis internos con una valoración de 2,85 en las fortalezas y en el análisis externo las oportunidades que tiene el laboratorio le permitirán afianzar su posicionamiento en el medio, habiéndose obtenido un resultado de 2, lo que significa que a pesar de las amenazas que se han identificado existe una alta oportunidad de fortalecer más los servicios de análisis que brinda el Laboratorio CESECCA.

# **CAPÍTULO III**

## **INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

### **3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

La presente investigación tiene como objetivo lograr fortalecimiento del posicionamiento del laboratorio que tiene actualmente; dar a conocer los nuevos análisis que se realizarán con los equipos de alta tecnología que se han adquirido; crecer con nuevos clientes, de manera que la producción de servicios de análisis se incremente, fortaleciendo la fidelidad, la confianza de los clientes actuales y captar nuevos clientes, y con ello propender a generar un mayor rendimiento económico.

En el proceso de la investigación se analizará el ambiente interno y externo del Laboratorio, hacer un análisis exhaustivo de los clientes actuales para conocer la satisfacción de los servicios y que otras expectativas tienen sobre los servicios de análisis actuales que brinda el laboratorio, así como de los nuevos servicios, que permita determinar la demanda de los futuros clientes.

#### **3.1 Objetivos**

##### **3.1.1 Objetivo General**

Identificar la percepción que tienen los clientes actuales sobre el laboratorio y los servicios que ofrece para determinar las oportunidades de mejora y obtener una mayor participación de mercado.

##### **3.1.2 Objetivos Específicos**

- Medir el nivel de satisfacción y fidelidad del cliente
- Realizar observación de campo para identificar un plan de marketing que se ajuste a la actividad del laboratorio.

- Analizar la percepción de los clientes actuales en cuanto al laboratorio y el servicio que ofrece actualmente a sus clientes.
- Identificar la frecuencia y acciones del cliente al solicitar sus análisis.

## **3.2 Diseño Investigativo**

Considerando que el diseño de la investigación es la estrategia para que de una manera práctica y precisa de obtener respuesta a las interrogantes y a alcanzar los objetivos y que la precisión, la profundidad, así como también el éxito de los resultados de la investigación dependen de la elección adecuada del diseño de investigación, donde cada tipo de diseño posee características particulares.

Para la presente investigación se plantea realizar un diseño con enfoque cuantitativo, porque permitirá trazarse un plan de acción para recolectar información y para sacar conclusiones de los resultados y con ello plantear estrategias.

### **3.2.1 Tipo de Investigación**

La Investigación para el desarrollo del presente proyecto será de tipo no experimental, ya que no se manipulan las variables, debido a que se considera que las manifestaciones de las variables ya han ocurrido y se pueden además observar los fenómenos tal como se den en el contexto natural, para después analizarlos.

Al ser una investigación no experimental se aplicará el diseño transaccional descriptivo, que tiene como objetivo indagar la incidencia y los valores en

que se manifiestan una o dos más variables, proporcionando una visión de la situación, identificando las preferencias de los clientes

En el proceso formal de la investigación se aplicará los siguientes métodos:

**Método Inductivo.-** Se aplica este método por cuanto se analizarán las empresas del sector para extraer información de su realidad, para luego generalizar los hechos entorno a los demás sectores de la comunidad, que utilizan los servicios del laboratorio.

Se requiere observar las necesidades del sector empresarial para asociarlos a las ofertas de servicios de análisis que el laboratorio estará en la disponibilidad de realizar con los nuevos equipos.

**Método de Análisis.-** Porque permitirá observar los hechos, los comportamientos, de los sujetos de estudio, que para el caso de la presente investigación se trata de observar el comportamiento de los clientes con relación a los servicios con que ofrece el laboratorio, con el objeto de estudiarlos y examinarlos los resultados obtenidos.

### **3.2.2 Fuentes de información**

#### **Fuentes Primarias**

Se aplicará fuente información primaria, que se obtiene de las encuestas, que permitirá de forma directa conocer las necesidades que tienen los clientes y conocer la satisfacción de los servicios que ofrece el laboratorio.

### **Encuesta**

Se aplicará la encuesta para la recolección sistemática de los datos con encuestas descriptivas en la población de estudio.

La ventaja que tiene la encuesta es que en ella se puede describir las características para conocer a través de las preguntas conocer las expectativas y la satisfacción de los clientes. Lo que nos permitirá establecer las estrategias para fortalecer las debilidades determinadas en el análisis del entorno del laboratorio.

### **Fuentes secundarias**

Se utilizará material bibliográfico, recopilando la información necesaria que ayudara a fundamentar teóricamente la estructuración del Plan de Marketing

### **3.2.3 Tipos de Datos**

Los datos son de tipo cuantitativo discretos, que sean útiles y actualizados y que den la facilidad de recopilarlos en función de las respuestas dadas en la encuesta, analizando cuales son fundamentales para elaborar indicadores y cuales son simplemente deseables

### **3.2.4 Herramientas investigativas**

#### **Temario de entrevista**

Se contará con la base de datos del Laboratorio de clientes que han utilizado por lo menos una vez los servicios del laboratorio

El alcance de la investigación será en el sector productivo de Manta, Montecristi y Jaramijó.

### **1. Recopilación de datos**

Se recopila los datos promedio de la visita a los contactos de e las empresas y por medio de internet

### **2. Procesar los datos**

Como la investigación es de enfoque cuantitativo se recolecta y se tabula la información

### **3. Analizar los datos**

Una vez tabulada la información, permitirá realizar el análisis de los aspectos negativos y positivos en relación al servicio que el laboratorio ofrece y con ello tomar decisiones para el planteamiento de las estrategias del plan de marketing.

### **4. Presentación de los resultados**

Se da a conocer los resultados de los mismos que servirán para el presente proyecto y para el proceso de acreditación del laboratorio.

## **3.3 Target de aplicación**

El Target o grupo objetivo al que se dirige el servicio en este caso. Es conocer las actitudes del mercado objetivo del proyecto, para llegar con el mensaje adecuado, para analizar el comportamiento del cliente.

### 3.3.1 Definición de la población

La población a investigar son los clientes que han utilizado los servicios del laboratorio (Anexo IV), que en este caso, un universo de 200 empresas e instituciones, de los cantones de Manta, Montecristi y Jaramijó, empresas pesqueras, harineras y oleaginosas que están asentadas en estos cantone, así como instituciones públicas y privadas,

### 3.3.2 Definición de la muestra

A considerar un universo de 200 clientes entre empresas e instituciones, corresponde a una población finita, por lo que aplicará la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra

Simbología:

N = Tamaño de la población

n= Tamaño de la muestra

**Datos para obtener la muestra:**

- 1 N = 215
- 2  $\sigma$  = 5%
- 3 Nivel de significancia = 95%
- 4 Z = 1.96 para 95%
- 5 E = 2,5%

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

$$n = \frac{215 \cdot 0,05^2 \cdot 1,96^2}{(215-1) \cdot 0,025^2 + 0,05^2 \cdot 1,96^2} \quad n = 14.40$$

El tamaño de la muestra que permitirá obtener la información con el 95% de nivel de confianza, con un margen de error muestral del 2.5% y una dispersión del 5% de los datos es de 14 empresas.

### 3.3.3 Perfil de aplicación

Industrias Pesqueras:

- De conservas o Poush
- De lomo fresco
- De lomo pre-cocido
- De Camarón
- De productos con valor agregado
- De harina de pescado

Industrias Harineras

- De trigo
- De soya

Industrias Oleaginosas

- Aceite de Oliva
- Aceite de soya
- Aceite de vegetales
- Jabón
- Mantequillas
- Detergentes
- Otros(Biodiessel)

Instituciones Públicas y privadas, quienes solicitan los servicios de laboratorio para control ambiental

### 3.4 Formato de cuestionario, Guía de Preguntas y proceso de mystery shopper u observación directa

#### MODELO DE ENCUESTA

Estimado cliente:

Con el fin de mejorar nuestros procesos, nos gustaría conocer la opinión que tiene de los servicios prestados por nuestro laboratorio.

**Instrucciones: Marque con una X la casilla del número que considere conveniente, teniendo en cuenta la siguiente escala:**

**1 Insatisfactorio    2 Malo    3 Regular    4 Bueno    5 Satisfactorio**

#### Oferta de Servicios

DETALLE	1	2	3	4	5
1. Conformidad con nuestras cotizaciones.					
2. Conformidad de los resultados entregados					
3. Relación calidad /precio de nuestros servicios.					

#### Confiabilidad

	1	2	3	4	5
4. Si tuvo problemas, dudas e inquietudes, se le mostró un sincero interés en resolverlos.					
5. El desempeño del servicio se realizó de manera correcta.					
6. Se le proporcionó el servicio en el tiempo acordado.					

#### Responsabilidad

	1	2	3	4	5
7. El tiempo que esperó para recibir el servicio fue el adecuado.					
8. Se le mostró disponibilidad para atenderle.					
9. Si necesitó resolver algún problema, duda o inquietud, se le atendió en un tiempo adecuado.					

#### Seguridad

	1	2	3	4	5
10. El personal da una imagen de honestidad y confianza.					
11. Se mostró igualdad de servicio para todos los clientes.					
12. El personal que le atendió mostró conocimientos suficientes para responder sus preguntas e inquietudes.					

### Empatía

	1	2	3	4	5
13. Se le trató siempre con cortesía.					
14. Recibió atención personalizada.					
15. El personal atendió sus necesidades específicas.					
16. Los horarios de atención son convenientes.					

### Tangibles

	1	2	3	4	5
17. Las instalaciones son atractivas visualmente, cuidadas y aptas para brindarle el servicio.					

### Proyección de Oferta Analítica

De acuerdo a las necesidades de su empresa que servicio de análisis le gustaría que se implemente en el Laboratorio:

**En términos generales, considero que el servicio recibido fue:**

- Insatisfactorio  
 Malo  
 Regular  
 Bueno  
 Satisfactorio

**¡SU OPINION NOS INTERESA!**

Si desea agregar algún comentario, el siguiente espacio le servirá para tal propósito:

Cargo:

Empresa:

Fecha:

### 3.5 Resultados relevantes de la encuesta

#### Oferta de Servicios

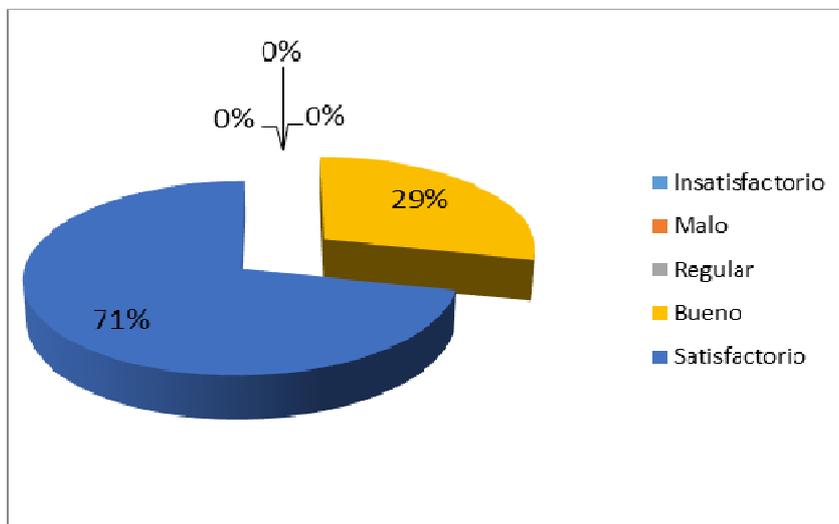
#### Pregunta 1

Tabla 7  
Conformidad con nuestras cotizaciones

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	4	29%
Satisfactorio	10	71%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Autora

Gráfico 3 Conformidad con nuestras cotizaciones



**Análisis:** Se puede observar en el gráfico que el 71% de los encuestados consideran satisfactorio con la forma de cotizar los servicios, el 29% de que es buena.

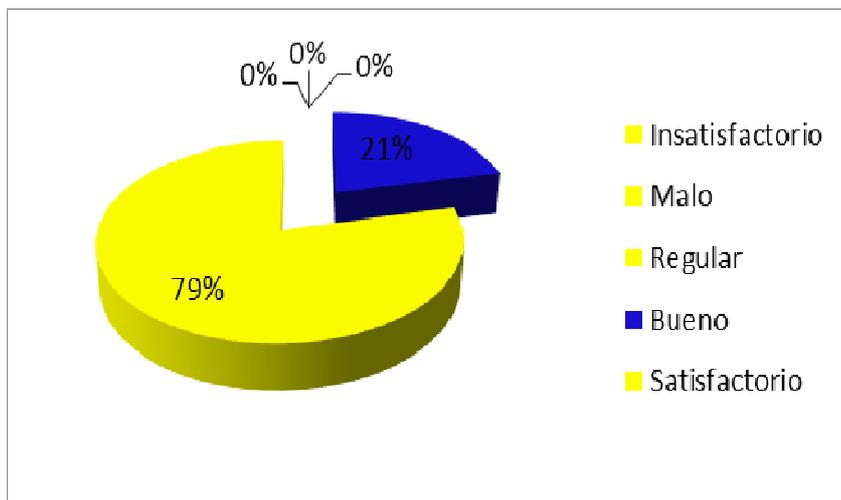
## Pregunta 2

**Tabla 8**  
**Conformidad de los resultados entregados**

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	3	21%
Satisfactorio	11	78%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Autora

**Gráfico 4 Conformidad de los resultados entregados**



**Análisis:** Se puede observar en la gráfica que el 79% manifiesta que es satisfactorio con los informes de los resultados emitidos de los servicios de análisis que se realizan en el Laboratorio, y un 21 % indica que son buenos,

con este resultado se puede decir que tienen confianza de los procesos técnicos del laboratorio.

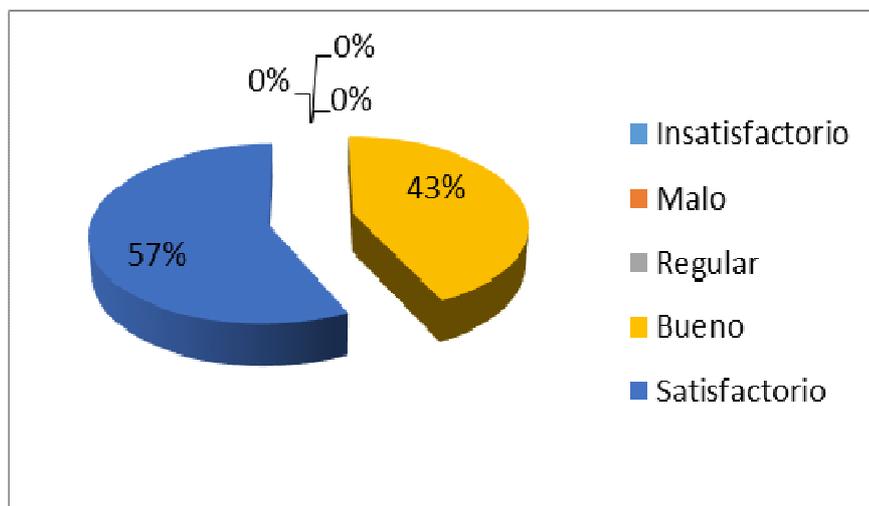
### Pregunta 3

**Tabla 9**  
Relación calidad/precio de nuestros servicios

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	6	43%
Satisfactorio	8	57%
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Autora

**Gráfico 5** Relación calidad/precio de nuestros servicios



**Análisis:** Se evidencia que el 57% de los encuestados indican que es satisfactorio la relación calidad vs. el precio de los servicios que presta el laboratorio, un 43% manifiestan que es bueno, no existiendo inconformidad de esta relación,

## Confiabilidad

### Pregunta 4

Tabla 10

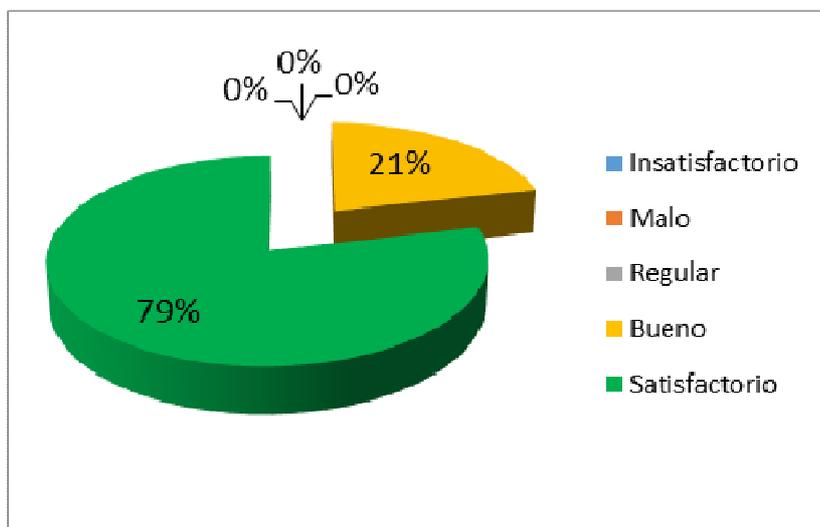
Si tuvo problemas, dudas e inquietudes, se le mostró un sincero interés en resolverlos

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	3	21%
Satisfactorio	11	79%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 6 Si tuvo problemas, dudas e inquietudes, se le mostró un sincero interés en resolverlos



**Análisis.-** Se puede concluir que el 79% de los clientes manifiestan que es satisfactorio la predisposición del Laboratorio en resolver los problemas, dudas o inquietudes que ellos tiene, y el 21% responde que buena

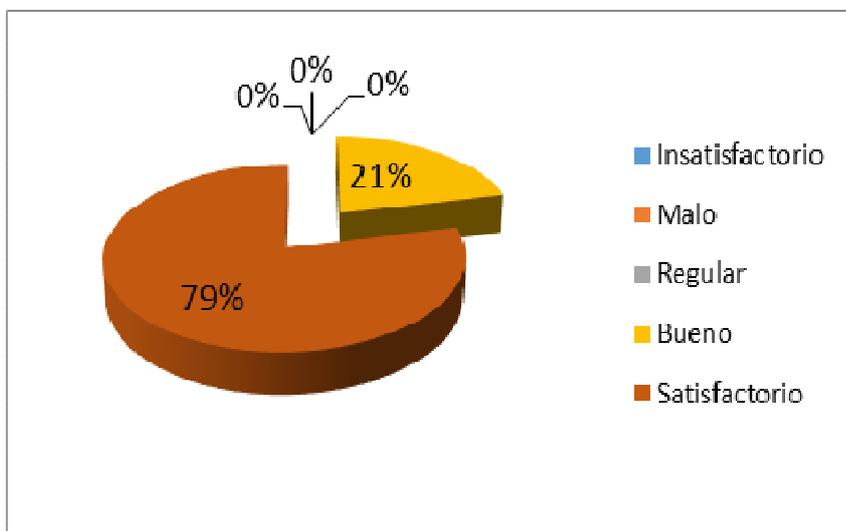
## Pregunta 5

**Tabla 11**  
**El desempeño del servicio se realizó de manera correcta**

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	3	21%
Satisfactorio	11	79%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Autora

**Gráfico 7 El desempeño del servicio se realizó de manera correcta**



**Análisis:** Se puede observar que el 79% manifestaron que es satisfactorio el desempeño del servicio y que este se realizó de manera correcta y un 21% que es bueno, lo que indica que existe satisfacción del servicio

## Pregunta 6

Tabla 12

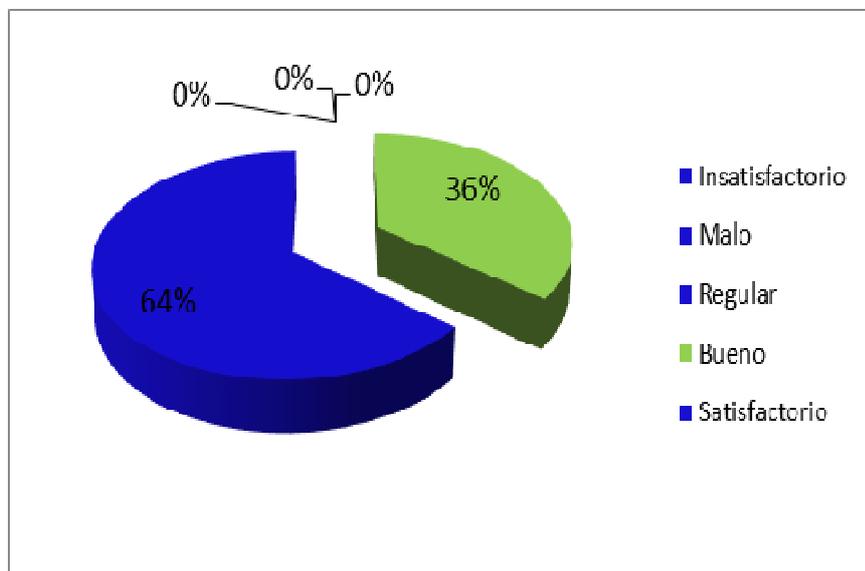
Se le proporcionó el servicio en el tiempo acordado

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	5	36%
Satisfactorio	9	64%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 8 Se le proporcionó el servicio en el tiempo acordado



**Análisis:** Se puede observar que el 64% indica que es satisfactorio la entrega a tiempo del informe de los resultados y un 36% manifiesta que es bueno, no presentándose inconformidad en este proceso, por lo que se puede decir que existe satisfacción del servicio

## Responsabilidad

### Pregunta 7

Tabla 13

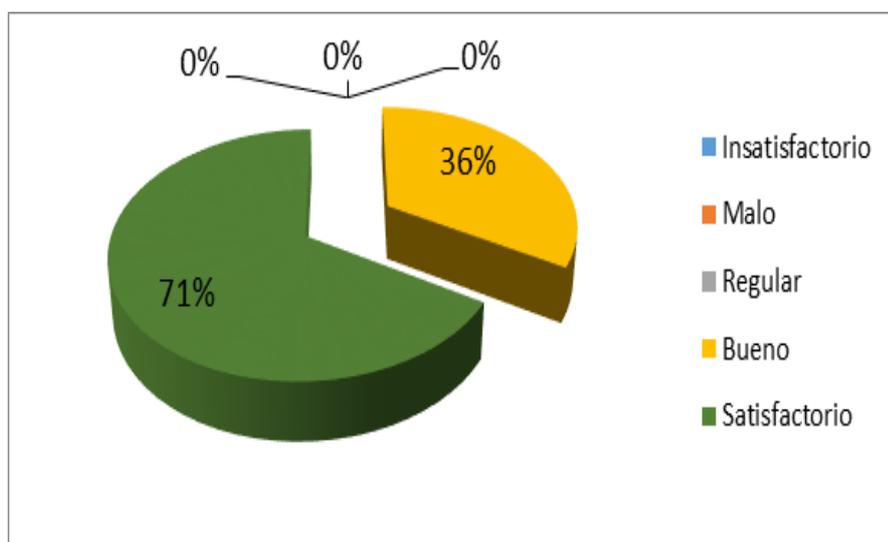
El tiempo que esperó para recibir el servicio fue el adecuado

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	5	36%
Satisfactorio	10	71%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>107%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 9 El tiempo que esperó para recibir el servicio fue el adecuado



**Análisis:** Se observa en los resultados que el 71% considera que el tiempo que espero es adecuado y que es satisfactorio y el 36% manifiesta que es bueno, por lo que están conformes con el tiempo de espera para ser atendido.

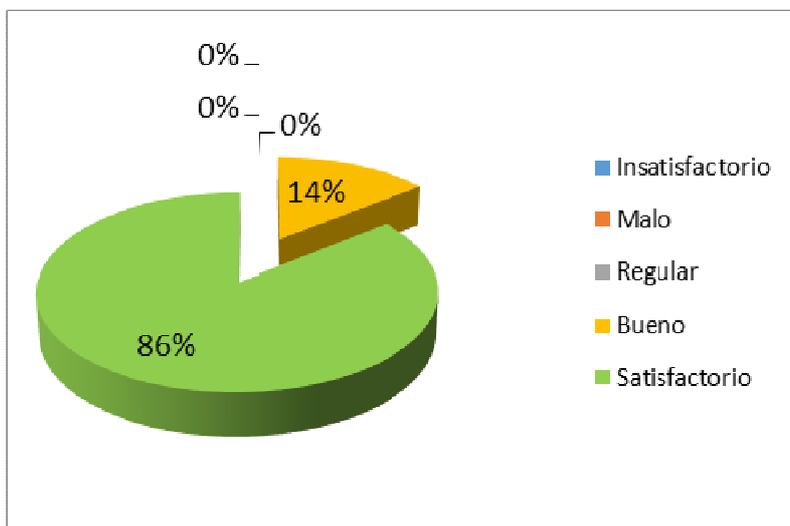
## Pregunta 8

**Tabla 14**  
**Se le mostró disponibilidad para atenderle**

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	2	14%
Satisfactorio	12	86%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Autora

**Gráfico 10** Se le mostró disponibilidad para atenderle



**Análisis:** Se concluye que el 86% de los encuestados quienes manifiestan que es satisfactorio la disponibilidad de atención del Laboratorio y el 14% indica que es bueno

## Pregunta 9

Tabla 15

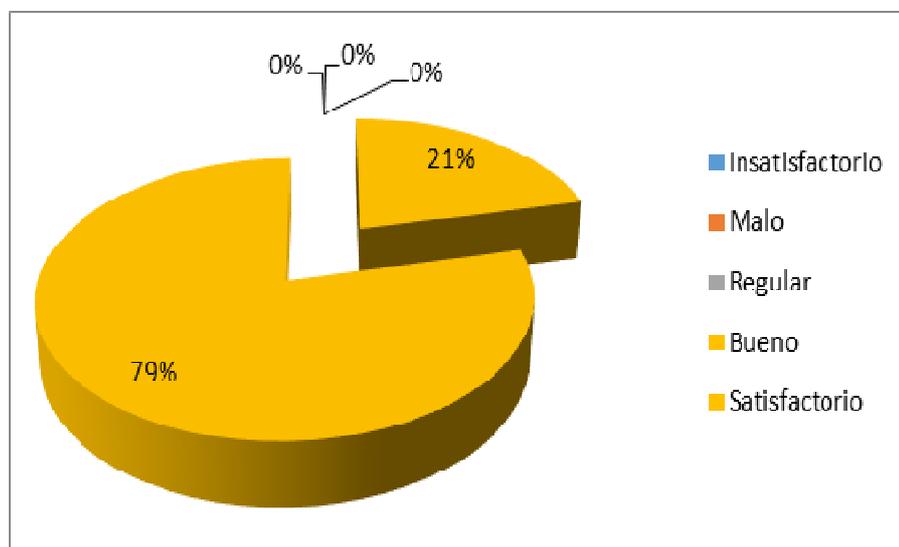
Si necesitó resolver algún problema, duda e inquietud, se le atendió en un tiempo adecuado

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	3	21%
Satisfactorio	11	79%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 11 Si necesitó resolver algún problema, duda e inquietud, se le atendió en un tiempo adecuado



**Análisis:** Se observa en los resultado representados en la gráfica que el 79% está indican que es satisfactorio el tiempo de atención para resolver el problema y el 21% que es bueno, lo que indica que los clientes están satisfecho con los servicios que se dan.

## Seguridad

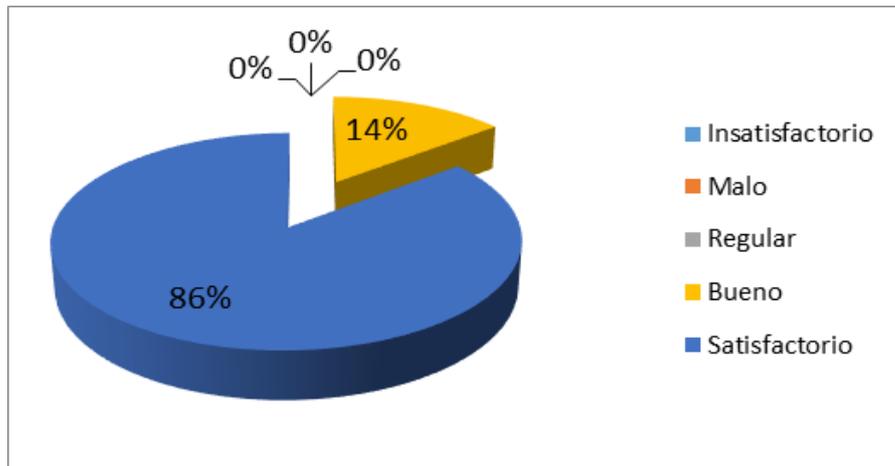
### Pregunta 10

Tabla 16  
El personal da una imagen de honestidad y confianza

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	2	14%
Satisfactorio	12	86%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Autora

Gráfico 12 El personal da una imagen de honestidad y confianza



**Análisis:** Se obtiene de resultado que el 86% tiene mucha confianza del personal del Laboratorio y de su honestidad y que 14% de igual forma tienen confianza,

## Pregunta 11

Tabla 17

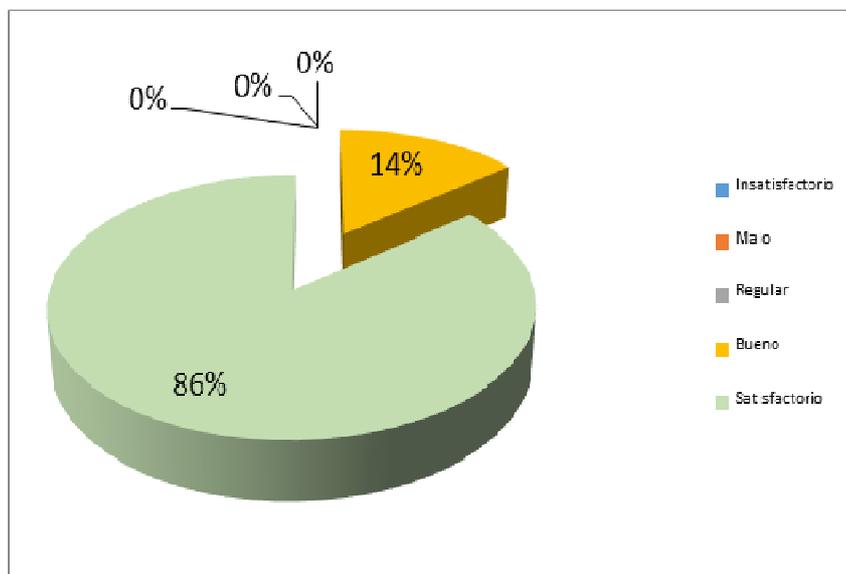
Se mostró igualdad de servicio para todos los clientes

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	2	14%
Satisfactorio	12	86%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 13 Se mostró igualdad de servicio para todos los clientes



**Análisis:** Se puede observar que el 86% manifiestan que es satisfactorio con la igualdad que el laboratorio atiende al cliente y el 14% indica que es bueno

## Pregunta 12

Tabla 18

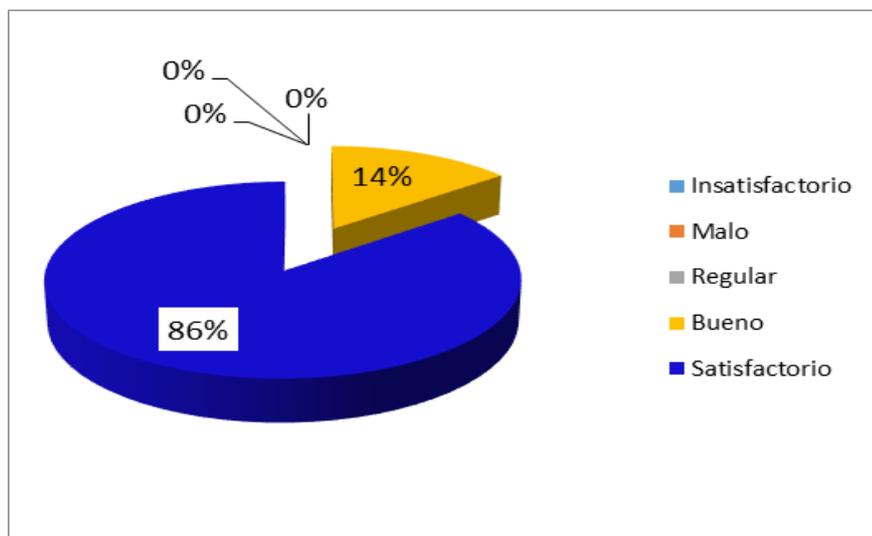
El personal que le atendió mostró conocimientos suficientes para responder sus preguntas e inquietudes.

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	2	14%
Satisfactorio	12	86%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 14 El personal que le atendió mostró conocimientos suficientes para responder sus preguntas e inquietudes



**Análisis:** Se observa en los resultados que el 86% de los clientes manifiesta que es satisfactoria la competencia técnica y de conocimiento del personal del laboratorio y el 15 % indican que es bueno.

## Empatía

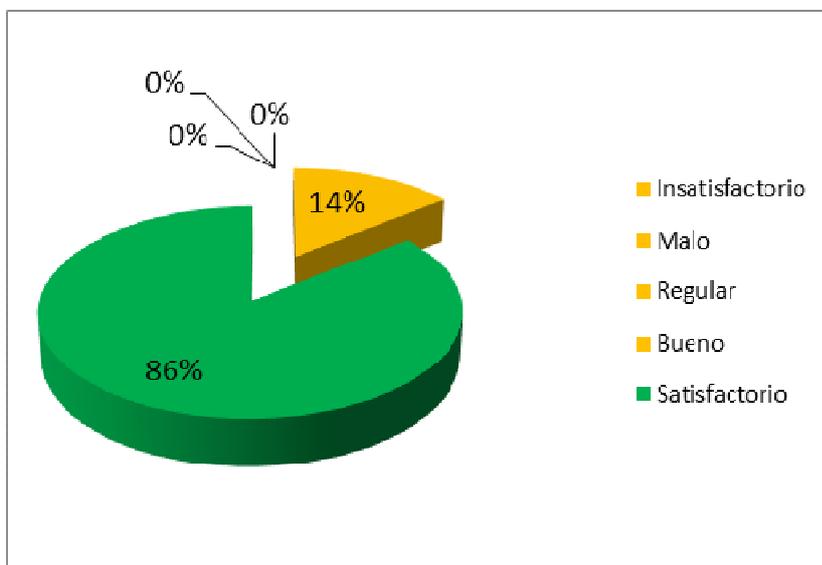
### Pregunta 13

Tabla 19  
Se le trató siempre con cortesía

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	2	14%
Satisfactorio	12	86%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta  
Elaboración: Autora

Gráfico 15 Se le trató siempre con cortesía



**Análisis:** Se evidencia que el 86% de los clientes manifiesta que es satisfactorio el trato del servicio y el 14% indican que es bueno, lo que evidencia que el servicio se realiza con calidez y confianza

## Pregunta 14

Tabla 20

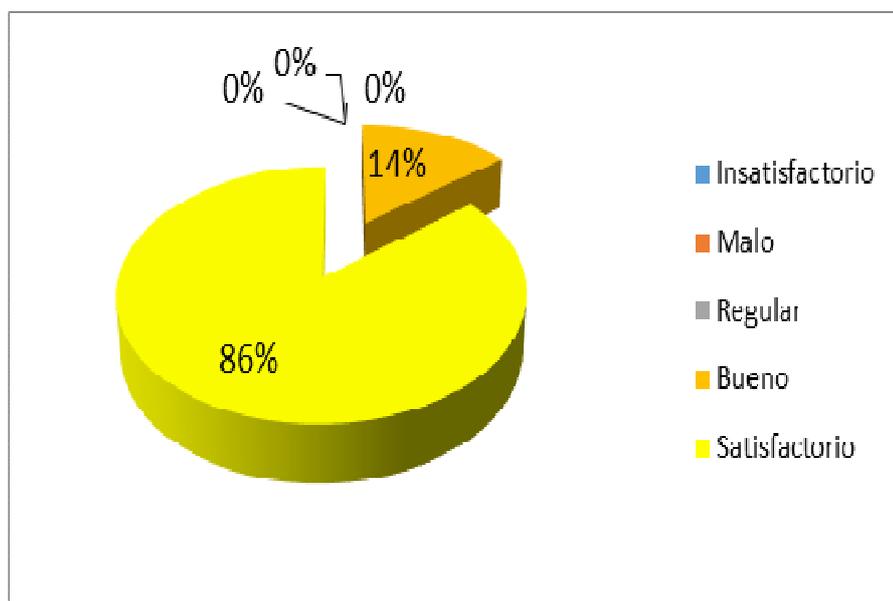
Recibió atención personalizada.

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	2	14%
Satisfactorio	12	86%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 16 Recibió atención personalizada.



**Análisis:** Se obtiene de resultado que el 86% de los clientes manifiestan que es satisfactorio el haber recibido una atención personalizada y el 14% manifiesta que es buena la atención brindada.

## Pregunta 15

Tabla 21

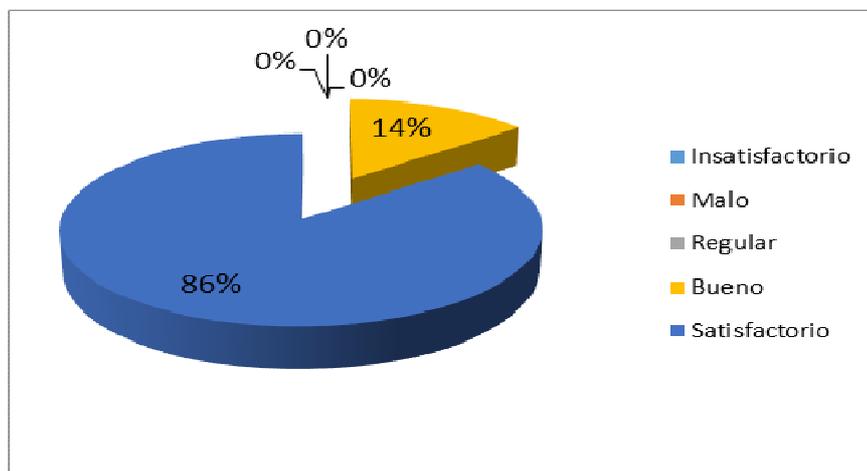
El personal atendió sus necesidades específicas.

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	2	14%
Satisfactorio	12	86%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 17 El personal atendió sus necesidades específicas



**Análisis:** El 86% de los clientes manifiesta que fueron atendidos sus necesidades específicas y que es satisfactorio y el 14 % indica que es bueno lo que les atendieron

## Pregunta 16

Tabla 22

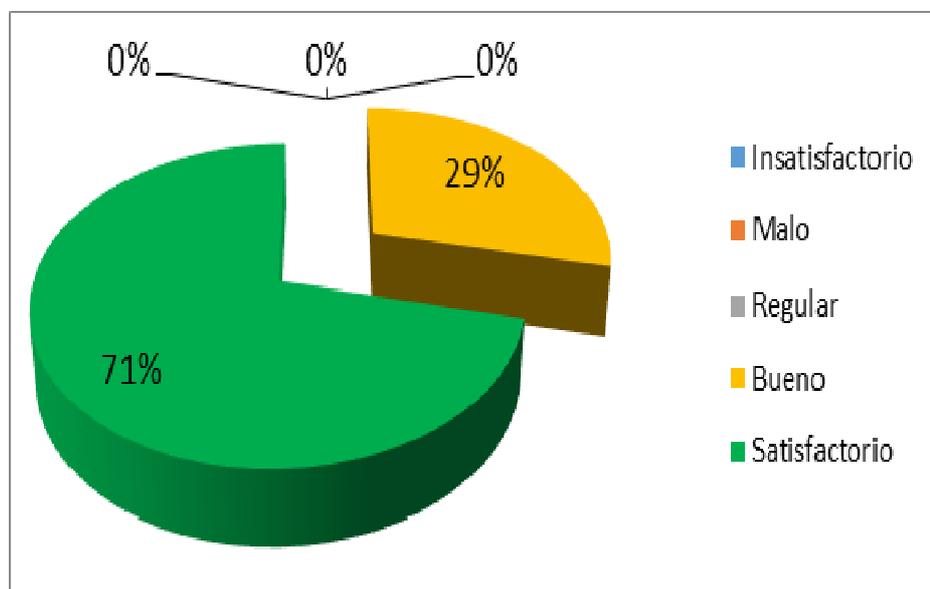
Los horarios de atención son convenientes.

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	4	29%
Satisfactorio	10	71%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 18 Los horarios de atención son convenientes



**Análisis:** Se observa que el 71% de los clientes manifiesta que es satisfactorio los horarios de atención y el 29% indican que es bueno

## Tangibles

### Pregunta 17

Tabla 23

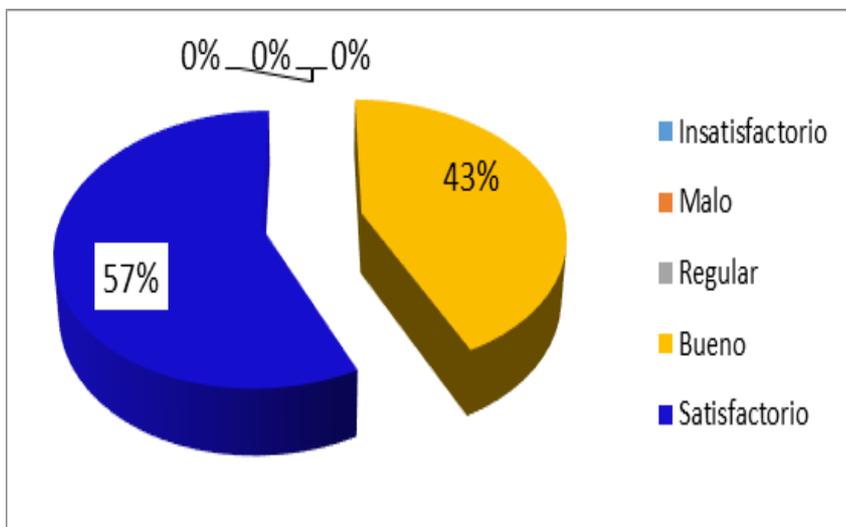
Las instalaciones son atractivas visualmente, cuidadas y aptas para brindarle el servicio.

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	6	43%
Satisfactorio	8	57%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 19 Las instalaciones son atractivas visualmente, cuidadas y aptas para brindarle el servicio



**Análisis:** El 57% de los clientes manifiestan que es satisfactorio las instalaciones y que están aptas para el servicio, el otro 43 % indican que son buenas.

## Proyección de la oferta analítica

### Pregunta 18

Tabla 24

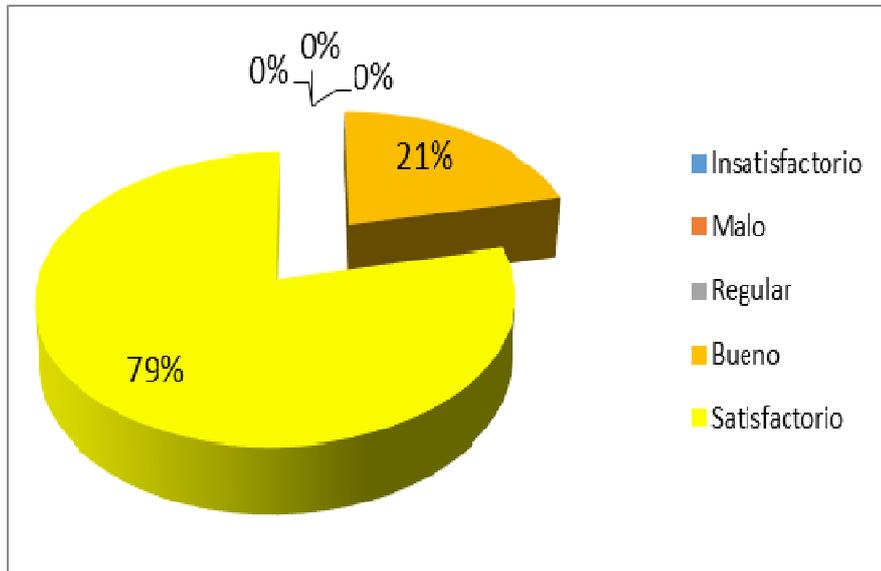
En términos generales, considero que el servicio recibido fue satisfactorio

CALIFICACION	F.	PORCENTAJE
Insatisfactorio	0	0%
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	3	21%
Satisfactorio	11	79%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

Elaboración: Autora

Gráfico 20 En términos generales, considero que el servicio recibido fue satisfactorio



**Análisis:** El 79 % de los clientes manifiesta que el servicio del laboratorio es satisfactorio y el 23% indica que es bueno en términos generales

### **3.6 Conclusiones de la investigación.**

Analizando los resultados de las encuestas se puede concluir que los clientes han manifestado que es satisfactorio en los aspectos: de oferta de servicios, de confiabilidad, de responsabilidad con el cliente, de seguridad del trabajo realizado, de la empatía con la que es tratado al momento de solicitar el servicio, y que sus instalaciones son satisfactorias.

En cuanto a la proyección de oferta Analítica, que se reactive los análisis de metales pesados y que se acrediten los métodos de arsénico, estaño, histamina por HPLC, análisis den agua potable y de aguas residuales. Por lo que se puede concluir que los clientes se encuentran mus satisfecho y que tienen mucha confianza en el personal técnico, de su competencia y principalmente que el Laboratorio está resolviendo sus problemas y aborda la inquietudes que tienen sobre los resultados que se emiten. Esto no significa que no se debe ya hacer nada, porque del análisis realizado en el capítulo anterior se determinó que tiene una deficiencia en la publicidad de los servicios del laboratorio, por lo que si será necesario la realización de un plan de marketing para fortalecer este mercado.

# **CAPÍTULO IV**

## **PLAN ESTRATÉGICO Y MARKETING MIX**

## **4 PLAN ESTRATEGICO Y MARKETING MIX**

### **4.1 Objetivos**

Desarrollar un plan de marketing en el que incluya estrategias de fidelización, que permita mejorar la percepción del cliente sobre los servicios de análisis que ofrece el CESECCA, para mantener y potencializar los clientes, fortaleciendo su posicionamiento y continúe siendo la primera opción de servicios para el control de calidad en la región.

Logrando así mejorar en los siguientes aspectos:

- Mejorar el tiempo de entrega de los resultados de ensayo.
- Incrementar los ingresos por servicios del laboratorio en un 35% para finales del 2015.
- Lograr el 100% de satisfacción al cliente en el año 2015.
- Dar a conocer los servicios del laboratorio con los equipos de alta tecnología por diferentes medios publicitarios.

### **4.2 Segmentación**

El Laboratorio está dirigido principalmente al sector productivo industrial de la región, en el área de alimentos; pesquero, harineras, oleaginosa, entre otras, para la realización del control de calidad permitiendo precautelar la inocuidad de los productos que procesan; además para el control ambiental de los efluentes industriales.

## 4.2.1 Estrategia de Segmentación

Para la segmentación se seleccionó la estrategia de diferenciación basados en la eficiencia, calidad, confiabilidad, innovación y la capacidad de satisfacer al cliente; consistirá en ofrecer a los clientes el más eficiente servicio de análisis de control de calidad, así como la entrega de resultados en el menor tiempo; que el laboratorio cuenta con tecnología de punta y diferenciadores marcados en el precio, supliendo además las necesidades de sus clientes del sector productivo a través de correctas y oportunas soluciones. La estrategia de diferenciación se fundamenta en hacer todo lo necesario para diferenciar los servicios ofrecidos de los de la competencia y poder ofrecer precios acorde a sus expectativas contribuyendo a minimizar los costos operativos.

## 4.2.2 Macrosegmentación

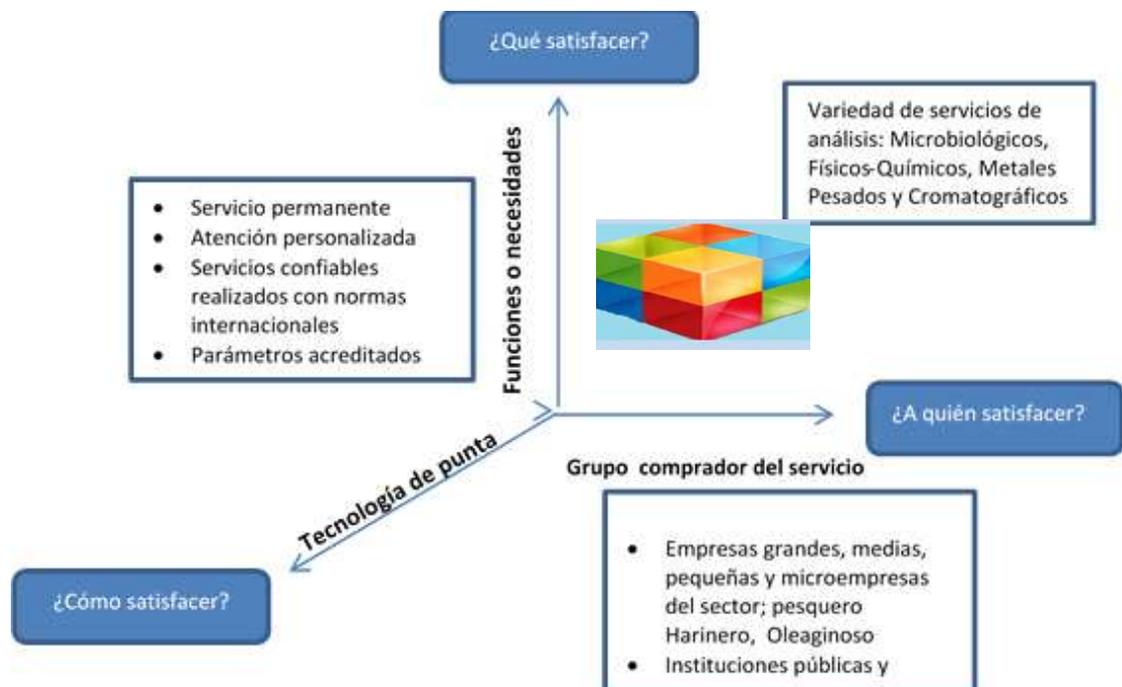


Figura 11 Dimensiones de la Macro Segmentación

Fuente: Lambin (1959)

Elaborado: Por Autora

### **1) ¿QUÉ SATISFACER?**

Ofrecer servicios permanente, con atención personalizada, que los servicios sean confiables bajo normas internacionales y contar con parámetros acreditados con equipos de tecnología de punta, cumpliendo con los requerimientos exigidos por los estándares de calidad.

### **2) ¿A QUIÉN SATISFACER?**

Empresas medianas, grandes, pequeñas, microempresa, procesadoras de productos alimenticios en el área pesquera, harinera, oleaginosa, agua, ubicadas en la región; así como a instituciones públicas y privadas (ANEXO IV).

### **3) ¿CÓMO SATISFACER?**

Con una respuesta inmediata a los requerimientos de cada una las empresas, brindando un valor agregado de atención personalizada en casos de emergencia sin importar el día, la hora y la fecha y realizar una mejora en los tiempos de entrega de los resultados y procesados con tecnología de punta.

### **4.2.3 Microsegmentación**

#### **a) Análisis de la segmentación**

CESECCA es un laboratorio para el control de calidad especializado en todo tipo de análisis para todos los productos garantizando así su inocuidad. Dirigido a todas las empresas e industrias que requieren los servicios de los análisis que son realizados con equipos especializados y así tener un resultado más confiable.

El mercado al que se dirige tiene varios tipos de industrias, estas son:

- Pesquera
- Harineras
- Oleaginosas
- Aguas
- Otras

#### **b) Análisis de perfil consumidor**

En el análisis del perfil del consumidor son todas las industrias procesadoras de alimentos sin importar a lo que se dediquen, quienes deben cumplir con controles de calidad para precautelar la inocuidad de los productos alimenticios, que deben cumplir con las regulaciones de los organismos de control para exportar y para consumo nacional y que pueden generar a altos índices de problemas en la comunidad al consumir los productos alimenticios sin los controles de calidad.

## **4.3 Posicionamiento**

### **4.3.1 Estrategia de posicionamiento**

El posicionamiento desarrollado por CESECCA, es un tipo de posicionamiento diferenciado, ya que se enfoca en destacar las características tales como los tipos de análisis que se realizan, los equipos de alta tecnología con los que se obtienen los resultados, los mismos que se han vuelto confiables para los usuarios, así como también lograr un sentido de pertenencia en la vida de los clientes, para lograr que éstos se sientan incentivados a utilizar más los servicios del laboratorio y lograr difundir más la calidad de los servicios que se brindan, para mantener y aumentar el posicionamiento adquirido por toda la región de Manabí.

### **4.3.2 Posicionamiento Publicitario: Eslogan**

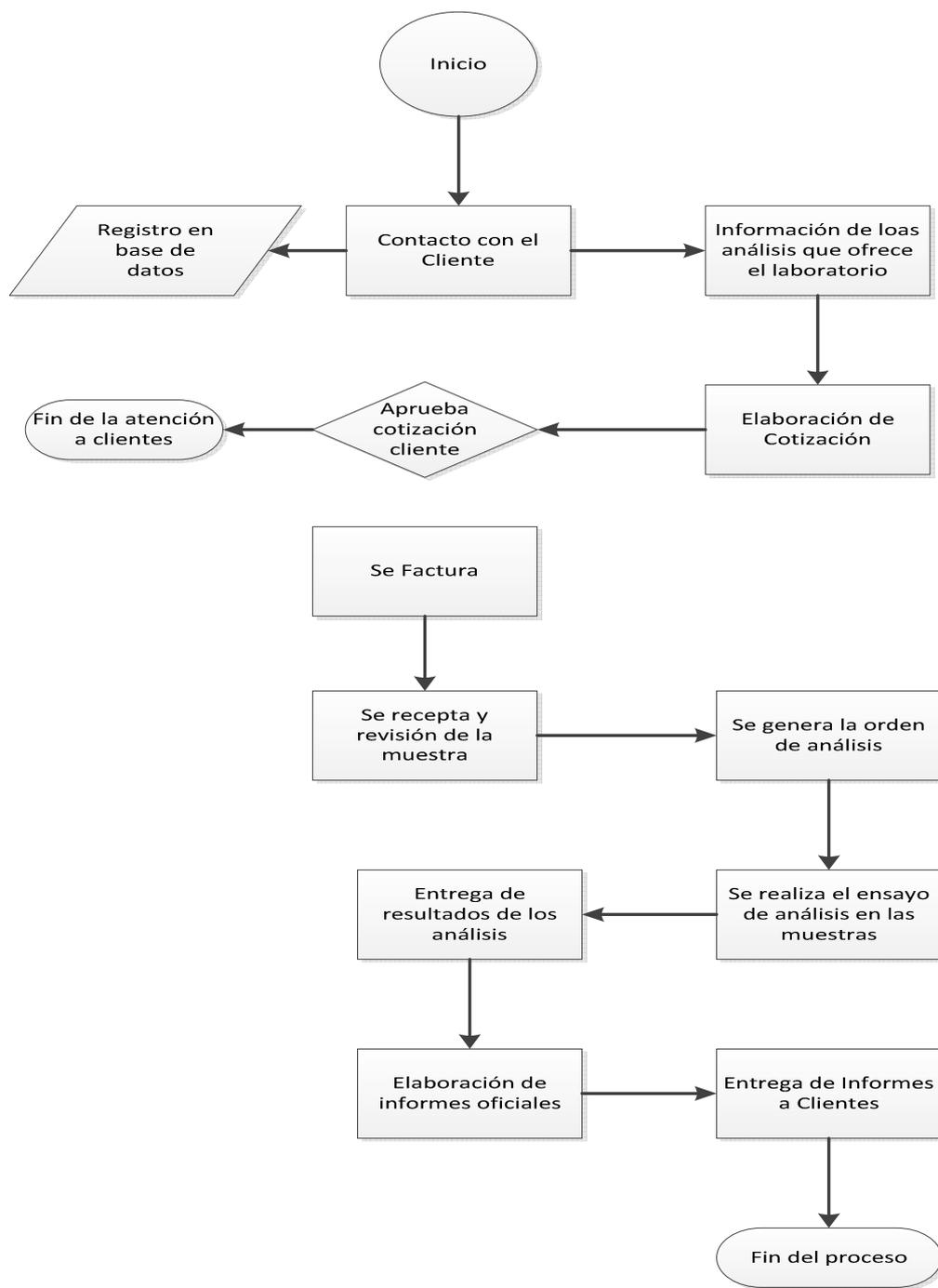
El posicionamiento publicitario que comunica el laboratorio es:

*“Líderando con servicio de Calidad establecemos la diferencia”.*

Con el Slogan se desea centrar en la mente de los clientes que el Laboratorio brinda un servicio con calidad; que existe ventajas y beneficios al solicitar un servicio y que este se da con la calidez, y personalizado, de que al cliente el slogan le inspira confianza para buscar al laboratorio, al momento de realizar el los análisis, que va con toda la seguridad de que se está trabajando con calidad, más cuando conocen que es acreditado ante los Organismos de Acreditación Ecuatoriano (OAE), con reconocimiento nacional e internacional, que por medios de comunicación televisivos y escritos conocen de la adquisición de equipos de alta tecnología, y que los resultados que emite son confiables porque que cumplen con los estándares

de calidad, generando entre los clientes la seguridad de los resultados emitidos.

#### 4.4 Análisis de proceso de compra del servicio



**Figura 12 Flujo del procesos del servicio de Análisis**  
Fuente: Manual de Calidad del CESECCA

### 4.4.1 Matriz roles y motivos

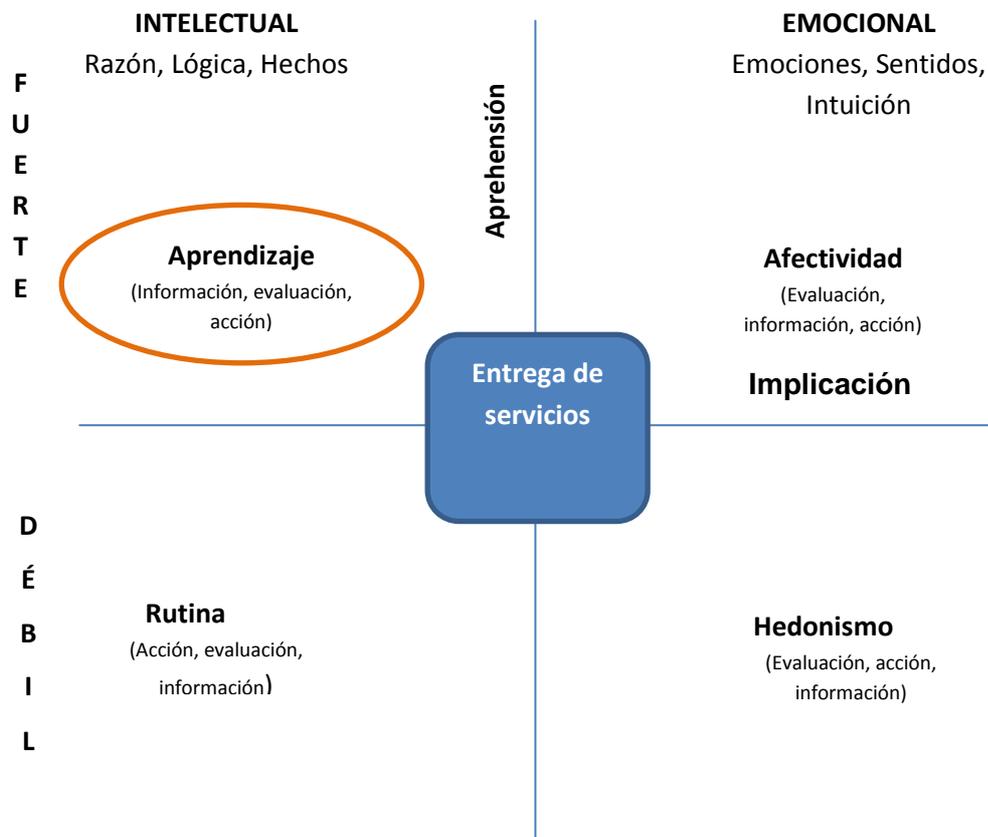
Kotler y Keller (2006) indica que en el proceso de compra en el que interviene los grupos sociales al momento de adquirir un producto, son quienes tienen influencia directa o indirecta para tomar decisiones de selección de compra de productos o marcas específicas, para entender se puede analizar en una “matriz roles y motivos” en el cual se indica quien inicia la compra, quien influye.



Figura 13 Matriz de Roles y Motivos  
Elaborado: Autora

### 4.4.2 Matriz FCB

La matriz FCB de Cone & Belding, mide la relación entre el grado de implicación y el modo de aprehensión real del consumidor. Se pueden identificar 4 trayectorias diferentes.: Aprehensión Intelectual, Aprehensión Emocional, Rutina y Hedonismo. (Richard Vaughn (1980))



**Figura 14 Implicación del servicio del cliente**  
Elaborado: Por Autora

En la Figura 14 la matriz FCB relaciona la implicación de la compra del servicio por el cliente con la motivación de compra predominante entre la razón y la emoción. Podemos analizar que el proceso de compra del servicio en el Laboratorio es intelectual, por lo que el cliente primero se informa de los servicios de análisis con precio, ficha técnica, tiempo de recepción, entrega de resultados y si se posee acreditación del parámetro a solicitar; En el siguiente paso el cliente evalúa las opciones y decide, por lo que actúa de manera inmediata con el análisis y efectuar la acción, generando una orden de servicio

## 4.5 Análisis de Competencia

Solo analizaremos aquellos competidores indirectos que tiene el CESECCA, porque no posee competidores directos por ser el único Laboratorio Acreditado que brinda los servicios, aunque existe el Laboratorio de Microbiología de la empresa La Fabril, quien tiene acreditados solo parámetros de microbiología para sus procesos internos, no brinda servicios a externos. El Laboratorio no cuenta con competidores directos, debido a que se encuentran ubicados fuera de la región de Manabí, en las ciudades de Guayaquil, Quito, Ambato y Riobamba, quienes comercializan las mismas líneas de servicios y además en comparación con el laboratorio CESECCA, estos poseen mayor publicidad. A continuación se presenta los laboratorios que ofertan los servicios de laboratorio.

	NOMBRE DEL LABORATORIO	CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN	CAMPOS	CIUDAD
1	AVILÉS Y VÉLEZ	<a href="#">OAE LE 1C 05-004</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
2	INSPECTORATE DEL ECUADOR S.A.	<a href="#">OAE LE C 07-006</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
3	LABOLAB CIA LTDA LABORATORIO DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS, AGUAS	<a href="#">OAE LE 1C 06-001</a>	ALIMENTOS	QUITO
4	LABORATORIO CENAIN	<a href="#">OAE LE C 10-016</a>	ALIMENTOS	QUITO
5	LABORATORIO CESECCA UNIVERSIDAD ELOY ALFARO DE MANABI	<a href="#">OAE LE C 08-004</a>	ALIMENTOS	MANTA
6	LABORATORIO DE ALIMENTOS PROCESADOS DE LA ARCSA (EX INH)	<a href="#">OAE LE C 14-003</a>	ALIMENTOS	QUITO Y GUAYAQUIL
7	LABORATORIO DE ANALISIS AMBIENTAL E INSPECCION LAB-CESTTA	<a href="#">OAE LE 2C 06-008</a>	ALIMENTOS	RIOBAMBA
8	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS DE LA UNIDAD MUNICIPAL	<a href="#">OAE LE C 10-007</a>	ALIMENTOS	QUITO
9	LABORATORIO DE CONTROL DE ALIMENTOS - LCC MUNICIPIO DE GUAYAQUIL	<a href="#">OAE LE C 13-007</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
10	LABORATORIO DE CONTROL Y ANÁLISIS DE ALIMENTOS-LACONAL	<a href="#">OAE LE C 10-008</a>	ALIMENTOS	AMBATO

11	LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA A&G DE LA FABRIL S.A.	<a href="#">OAE LE C 13-005</a>	ALIMENTOS	MANTA
12	LABORATORIO DEL INSTITUTO NACIONAL DE PESCA	<a href="#">OAE LE C 07-004</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
13	LABORATORIO DEL INSTITUTO NACIONAL DE PESCA INP EPA	<a href="#">OAE LE C 07-008</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
14	LABORATORIO EXCELENCIA QUIMICA S.A. LABORATORIO UBA	<a href="#">OAE LE C 13-004</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
15	LABORATORIO GUIJARRO LASA S.A.	<a href="#">OAE LE 1C 06-002</a>	ALIMENTOS	QUITO
16	LABORATORIO INSTITUTO DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS-IIT	<a href="#">OAE LE C08-008</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
17	LABORATORIO LAZO	<a href="#">OAE LE C 08-001</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
18	LABORATORIO LSAIA-INIAP	<a href="#">OAE LE C 10-003</a>	ALIMENTOS	QUITO
19	LABORATORIO MULTIANALITYCA CÍA. LTDA.	<a href="#">OAE LE C 09-008</a>	ALIMENTOS	QUITO
20	LABORATORIO OSP, FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS U. CENTRAL	<a href="#">OAE LE 1C 04-002</a>	ALIMENTOS	QUITO
21	LABORATORIO PROGECA – BIOTERIO	<a href="#">OAE LE C 14-007</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
22	LABORATORIO PROTAL-ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	<a href="#">OAE LE 1C 05-003</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
23	LABORATORIO WSS WORLD SURVEY SERVICES ECUADOR S.A.	<a href="#">OAE LE C 11-001</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL
24	NESTLE QUALITY ASSURANCE CENTER NQAC - CAYAMBE	<a href="#">OAE LE C09-002</a>	ALIMENTOS	CAYAMBE
25	SEIDLABORATORY CIA. LTDA.	<a href="#">OAE LE 1C 05-001</a>	ALIMENTOS	QUITO
26	SGS DEL ECUADOR - LABORATORIO DEL SECTOR AGRI	<a href="#">OAE LE 1C 06-003</a>	ALIMENTOS	GUAYAQUIL

**Figura 15 LABORATORIOS DE LA COMPETENCIA**

Fuente: Página del OAE.

Del listado de los laboratorios acreditados en el OAE que se registran en el Figura 15, se ha tomado solo los laboratorios que el sector productivo de Manta utilizan con cierta frecuencia los mismos que son los siguientes: LASA, PROTAL, INP, AVILÉZ Y VÉLEZ, INSPECTORATE DEL ECUADOR.

Los demás laboratorios no han sido considerado en el análisis debido a que estos solo brindan servicio en su entorno, por esa razón no serán considerados en el análisis de la matriz competitiva.

#### 4.5.1 Matriz de perfil Competitivo

La matriz del perfil competitivo identifica a los principales competidores de la empresa, así como sus fuerzas y debilidades particulares, en relación con una muestra de la posición estratégica de la empresa (Contreras J. 20069

Para elaborar la matriz de perfil competitivo del Laboratorio CESECCA se considera los laboratorios que son competencia directa como LASA, PROTAL, INP, AVILÉZ Y VÉLEZ, INSPECTORATE DEL ECUADOR, que son los Laboratorios que suelen utilizar las empresas de la región, por esta razón considerados para realizar la evaluación de los factores que determinarán el perfil competitivo de CESECCA, aplicando la Matriz de competitividad Tabla 25.

**Tabla 25**  
**Matriz de Perfil Competitivo**

Factores críticos para el éxito	Peso	Cal.	CESECCA	Cal.	LASA	Cal.	PROTAL	Cal.	INP	Cal.	AVILEZ-VELEZ	Cal.	INSPECTORATE DEL ECUADOR
Ubicación	0.2	4	0.8	1	0.2	2	0.4	2	0.4	2	0.4	2	0.4
Comunicación	0.1	2	0.2	2	0.2	2	0.2	2	0.2	2	0.2	1	0.1
Competitividad de precios	0.2	4	0.8	2	0.4	1	0.2	4	0.8	3	0.6	2	0.4
Calidad de servicio	0.15	4	0.6	3	0.45	3	0.45	4	0.6	3	0.45	3	0.45
Parámetros acreditados	0.15	4	0.6	4	0.6	4	0.6	4	0.6	4	0.6	3	0.45
Posicionamiento	0.2	4	0.8	3	0.6	3	0.6	4	0.8	4	0.8	3	0.6
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>3.8</b>		<b>2.45</b>		<b>2.45</b>		<b>3.4</b>		<b>3.05</b>		<b>2.2</b>

Elaborado por: Autora del proyecto

Para el análisis se aplicó el mismo esquema de evaluación de los factores internos y externo, en el que se ponderó los factores dando el peso de acuerdo a la importancia del factor y se calificó de acuerdo a cada uno de los laboratorios según el factor de 1 como mínimo y 4 como máximo; en la evaluación se incluye el laboratorio CESECCA.

De los resultados obtenidos se observa con mayor puntaje de valoración al CESECCA con **3.8** seguido del INP con 3.4, en tercer lugar está AVILEZ\_VELEZ, PROTAL Y LASA tiene la misma valoración y por último está INPSECTORATE DEL ECUADOR, esto nos demuestra que el Laboratorio CESECCA, es altamente competitivo.

## **4.6 Estrategias**

### **4.6.1 Estrategia Básica de Porter**

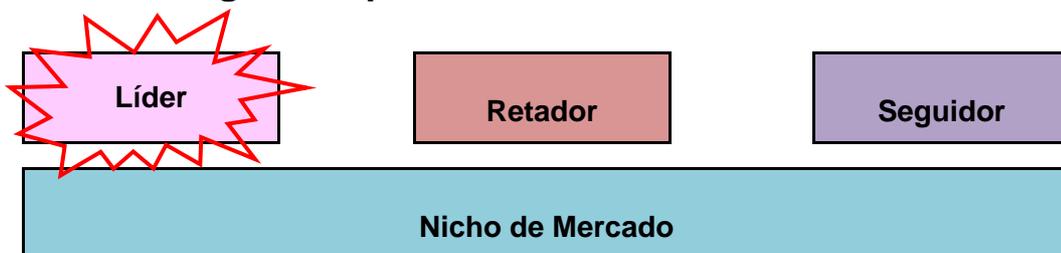
En 1985, Michael E. Porter expresó por primera vez las cinco estrategias competitivas básicas o genéricas. Son básicas o genéricas en el sentido de que cada opción puede contener muchas subopciones, dependiendo en gran parte de la naturaleza de la industria. En verdad sólo existen tres opciones, pero la tercera, "concentrarse", puede referirse a varios aspectos de "nicho de mercado" y, por ende, desarrollarse en tres subopciones que se encuentran en diversas listas genéricas.

		VENTAJA ESTRATEGICA	
		EXCLUSIVIDAD PERSISTIDA POR EL CLIENTE	POSICIÓN DE COSTO BAJO
OBJETIVO ESTRATÉGICO	TODOS UN SECTOR INDUSTRIAL	<b>DIFERENCIACIÓN</b> Liderazgo total en diferenciación	<b>LIDERAZCO GENERAL EN COSTOS</b>
	SOLO A UN SEGMENTO EN PARTICULAR	<b>ENFOQUE O FALTA DE SEGMENTACIÓN</b>	

**Figura 16 Estrategias Básicas de Porter**  
 Elaborado: Por Autora

Del análisis realizado en las Estrategias Básicas de Porter y considerando que el CESECCA en la actualidad cuenta con una variedad de servicios de análisis, con equipos de alta tecnología y en algunos casos únicos en la región e incluso en el país; es el único Laboratorio acreditado que brinda servicios de análisis a las empresas e industrias; además los precios de los servicios son más bajos que los de la competencia; se puede determinar que en cuanto a las estrategias de desarrollo el laboratorio se encuentra en el cuadrante de diferenciación, porque el objetivo principal que tiene el laboratorio, es crear estrategias de diferenciación para que los clientes puedan percibir de manera beneficiosa la calidad de los servicios que se les ofrece, y poder fortalecer el posicionamiento que se mantiene en la Región.

#### 4.6.2 Estrategia Competitiva



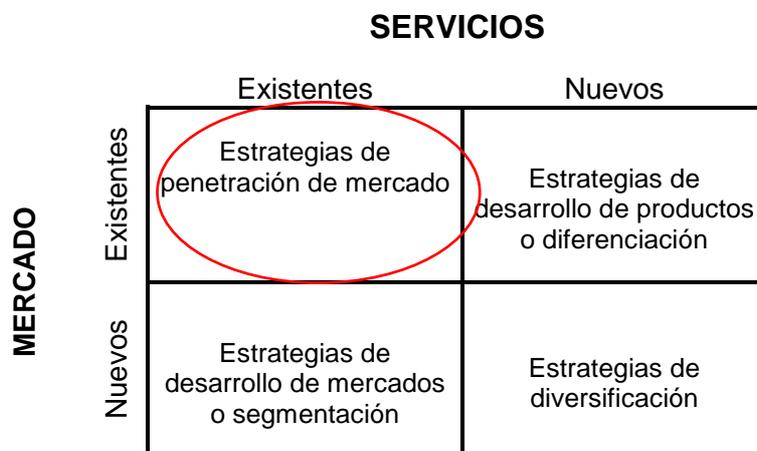
**Figura 17 Estrategias Competitiva**  
 Elaborado por: Autor del proyecto

Se pudo comprobar en las encuestas que el laboratorio si cumplía con las expectativas de nuestros clientes, muy bien calificada y a su vez recomendada por los mismos, por lo que al Laboratorio CESECCA puede empezar a utilizar una estrategia de líder defensivo, lo que se representa en la Figura 17. Un líder defensivo porque busca mantener a los clientes actuales y seguir ofreciéndoles sus servicios y buscar las mejoras para poder brindarles un mejor servicio, su enfoque es seguir siendo el laboratorio líder como lo ha estado haciendo hasta el día de hoy para mantener satisfechos a los clientes.

#### **4.6.3 Matriz de Crecimiento de Ansoff**

La Matriz de Ansoff sirve para identificar oportunidades de crecimiento. Expresa las posibles combinaciones producto/mercado en que la empresa puede basar su desarrollo a futuro.

La expresión crecimiento empresarial recoge todas aquellas modificaciones estructurales y de tamaño que originan que la empresa se considere diferente a su estado anterior de forma que se producen cambios en su estructura económica y organizativa. Por lo tanto, cuando hablamos de estrategias de crecimiento estamos haciendo referencia al nivel de la estrategia corporativa. Es decir, las estrategias de crecimiento afectan a la empresa en su conjunto mediante la redefinición del campo de actividad o negocio/os en los que la empresa opera o quiere operar. De acuerdo con esta definición, el crecimiento empresarial hace referencia a una situación dinámica en el tiempo. (Benito D. 2013)



**Figura 18 Matriz de Crecimiento de Ansoff**  
 Elaborado por: Autora del proyecto

Se aplicará la estrategia de penetración de mercado, ya que consiste en no modificar las características del servicio, y con el mismo producto, esforzarse a través de la fuerza de ventas y empezar a implementar mayor publicidad y promoción para lograr una mayor cifra de ventas y lograr permanecer en el mercado de un modo directo y efectivo.

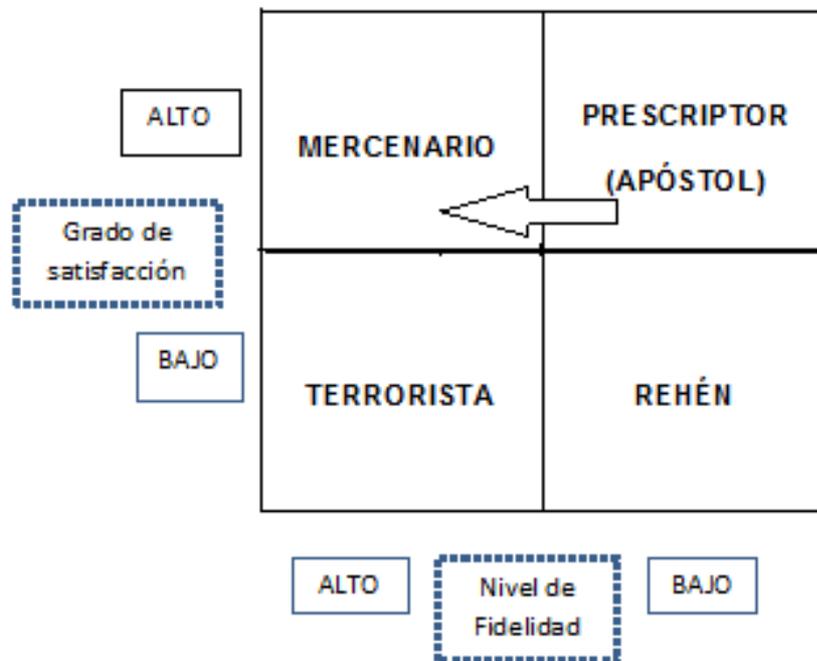
#### **4.6.4 Estrategias de fidelización (Matrices frecuencia consumo y satisfacción-retención) para planes de Marketing relacional**

Las estrategias de Fidelización es el conjunto de acciones encaminadas a establecer relaciones rentables y duraderas con los clientes, por lo que el objetivo es lograr que un cliente ya existente en la empresa se vuelva un cliente habitual, es decir, que compre de forma frecuente y no esporádica, que fidelizar al cliente consiste en realizar a través de la creación de valor, dar beneficios a la características del servicio.

El Laboratorio CESECCA plantea tomar medidas para mejorar la fidelización de los clientes entre las que están las siguientes:

1. Aumentar el posicionamiento especialmente en los clientes potenciales que son los que más utilizan el servicio de los análisis, para lo cual se deberá hacer publicidad en los medios de comunicación.
2. Aumentar el número de clientes, a través de visitas a los clientes dando a conocer los nuevos servicios de análisis.
3. Aumentar los servicios de análisis, revisando los procedimientos de ensayos de análisis, reduciendo tiempos de operación con los nuevos equipos y mejorando los precios de los servicios de análisis
4. Fidelizar a los clientes mediante programas de fidelización y de marketing directo a los segmentos de mercado objetivo.
5. Recuperación de clientes que han dejado de solicitar los servicios del laboratorio mediante campaña de encuesta directa o entrevista para conocer la razón del porque no han dejado de utilizar los servicios.
6. Fortalecer la satisfacción de los clientes, mejorando la calidad del servicio, tomando medidas en los procesos de los análisis.
7. Aplicar un marketing más agresivo para reforzar la orientación actual, para que los clientes sean comunicados más de los servicios.
8. Aumentar el valor añadido y mejorar la calidad del servicio, conociendo que es lo que valora el cliente, proporcionar más servicios, atender los reclamos de manera rápida y con soluciones, establecer mecanismo de información más rápidos para los clientes, capacitación del personal y motivación por desempeño.

Las medidas a tomar permitirán una mejora continua, las mismas que deberán ser ejecutadas por la Dirección General del Laboratorio, teniendo en cuenta que existen clientes que utilizan el laboratorio pero no con la frecuencia deseada, pero que se siente satisfecho del servicio. A continuación en la figura 19 se representa el perfil de la cartera de clientes.



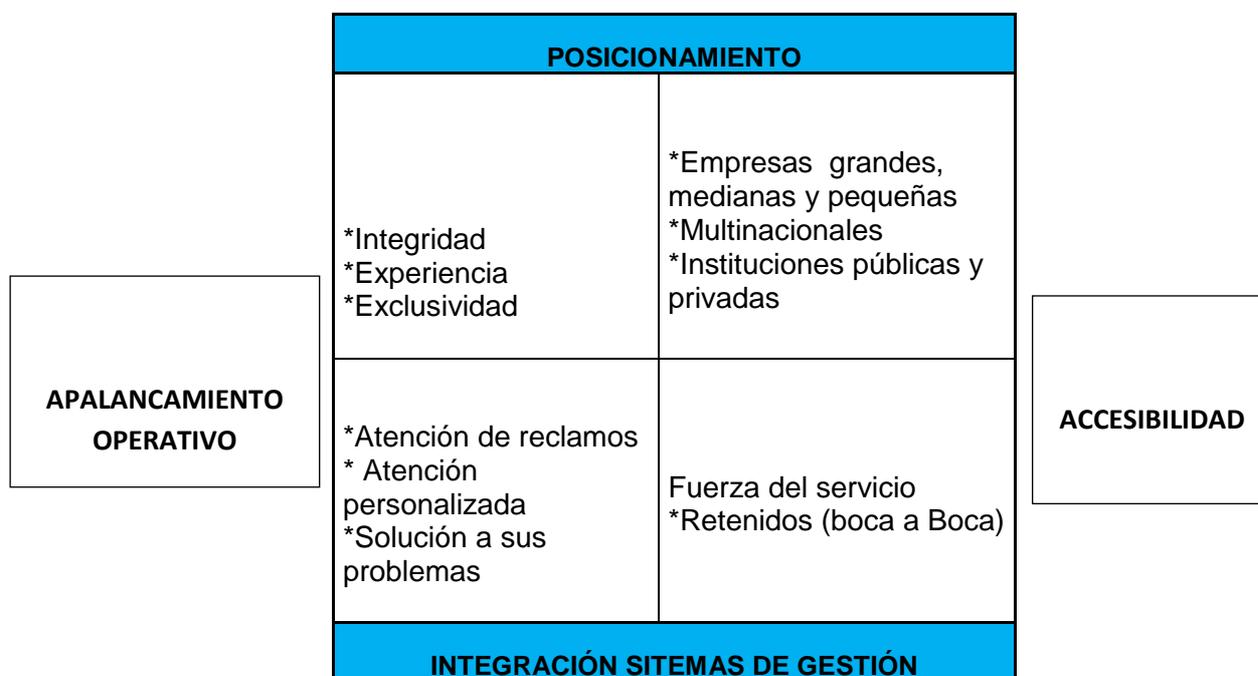
**Figura 19 Estrategia de Fidelización**  
Fuente: (Sainz de Vicuña, 2003)

Como se ha indicado que el Laboratorio CESECCA tiene un gran número de clientes que utilizan el servicio con poca frecuencia, pero en las encuestas han manifestado que su satisfacción en relación al servicio que brinda el laboratorio es alta denominándose los Clientes prescriptores, por lo que se ha planteado algunas medidas para generar mayor valor agregado, creando en los clientes fidelidad, volviéndolos mercedarios por la calidad del servicio que brinda el laboratorio, respaldado por su posicionamiento.

#### **4.6.5 Estrategias de marca (para planes de comunicación o de nuevos productos)**

El Laboratorio CESECCA tiene un posicionamiento en el sector productivo y en la comunidad, pero con la adquisición de nuevos equipos, que dan lugar

a mejorar los procedimientos de los métodos de ensayos y desarrollar nuevos, se pretende fortalecer este posicionamiento por medio de la propuesta de valor “exclusividad del servicio” como la experiencia y competencia del “talento humano” para brindar servicio de calidad, la calidez en la atención, la confiabilidad y seguridad de los informes de análisis, buscando apelar a la parte sentimental del personal que da el servicio y del cliente que recibe el servicio. A continuación en la Figura 20 se describe el modelo estratégico del negocio, para lograr el posicionamiento del laboratorio



**Figura 20 Modelo Estratégico de Negocio**  
Elaborado: Por Autora

El principal modelo de negocio del CESECCA es la atención personalizada para la solución de sus problemas, para atender los reclamos y la calidez con la que se realiza la atención del servicio,

## **4.7 Marketing Mix.**

El plan de marketing es importante, porque permite analizar y desarrollar las variables que lo componen, con el objetivo de beneficiar tanto a la empresa como a los clientes, el mix de marketing ayuda a que los productos o servicios que una empresa ofrece se pueda distinguir de los de la competencia. Los elementos que conforman el mix de marketing son: producto, precio, plaza, promoción.

### **4.7.1 Producto**

Muñiz R., (2014) Producto es un conjunto de características tangibles (forma, tamaño, color..) e intangibles (marca, imagen de la empresa, servicio...), que el comprador acepta, en principio, como algo que va a satisfacer sus necesidades Desde esta definición, un servicio satisface la necesidad que en compensación, la clientela está dispuesta a pagar un determinado precio.

CESECCA como laboratorio ofrece servicio de análisis para el control de calidad, siendo este el único laboratorio acreditado en la Región de Manabí, los tipos de análisis a realizarse son dirigidos para todo tipo de empresas e industrias alimenticias, uno de nuestros propósitos es ofrecer siempre a los clientes confiabilidad, amabilidad, agilidad, calidad y asesoría en información, así como comodidad y oportunidad en la entrega de resultados.

Se cuenta con personal capacitado, comprometido, con calidez humana para la atención a los clientes y capacidad técnica para la realización de los análisis; adicionalmente se cuenta con equipos con tecnología de punta que contribuyen a una mayor exactitud y entrega de los resultados de los análisis.

Siempre se trata de renovar y actualizar los equipos tecnológicos, así como las normativas y regulaciones para el cumplimiento de los estándares de calidad con los que actualizan permanentemente los métodos de ensayos, ofreciendo a los clientes una gran variedad de análisis.

#### **4.7.1.1 Calidad**

Se define a la Calidad como la característica de un producto que es capaz de satisfacer las motivaciones para las que fue creado, ya sean emocionales o racionales. (Diccionario LID de Marketing Directo e Interactivo)

Novoa A., (2009) considera que la calidad puede ser definida como; “El grado de conformidad del conjunto de las características y atributos de un producto con respecto a las necesidades y expectativas del comprador, teniendo en cuenta el precio que está dispuesto a pagar” tomada de (Grocock 1986, p. 27)

Para los clientes la calidad está dada por las características del análisis, que consiste en las técnicas y métodos utilizados en el proceso del análisis, la garantía, el cumplimiento de todos los estándares y la trazabilidad con el fin de que las mismas cumplan con sus expectativas.

### **4.7.2 Precio**

El precio es un concepto que no es fácil de definir y que puede tomar muchas formas y denominaciones, según al contexto al que nos refiramos.

Olivares J. (2011) Define como la suma de todos los sacrificios (no sólo monetarios) que debe hacer un consumidor para adquirir un producto o un servicio

En Marketing el precio es un conjunto de esfuerzos y sacrificios monetarios y no monetarios que un comprador debe realizar como contrapartida para la obtención de un determinado nivel de utilidad

Los precios del servicio de análisis realizados por el Laboratorio se dan en función de la especialidad del análisis, de los costos de los procesos en lo que se incluye (reactivos, insumos, mano de obra, gastos administrativos, depreciación, amortización, entre otros) varían de acuerdo al tipo de análisis ya sean microbiológicos, físicos, químicos, metales pesados, organolépticos y cromatológicos y se dan descuentos especiales a clientes que realizan trabajos de investigación.

La estrategia para mejorar el precio del servicio, es reducir los costos del proceso, optimizando los tiempos de realización del análisis, así como el uso mínimo de reactivos que se podrán hacer con los equipos de alta tecnología adquiridos.

### **4.7.3 Plaza**

Plaza conocida también como Distribución. Incluye los canales-intermediarios, que se usarán para que el producto llegue al consumidor

final, que puede ser a través de mayoristas, minoristas, detallistas, agentes, etc. El producto debe estar al alcance del consumidor por lo que es indispensable tener definidos los puntos estratégicos en los que comercializará. (Galvan T. 2009)

CESECCA está ubicado en los predios de la Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí, entre la Facultad de Ingeniería Industrial y la Facultad de Ingeniería en José en la ciudad de Manta, donde se brinda la atención al cliente, su área administrativa y de ventas.

CESECCA cuenta con la cobertura en la ciudad de Manta y en los demás cantones de la Provincia de Manabí, según la cartera de clientes que manejan siendo empresas pequeñas, medianas, grandes y microempresas, así como también Instituciones Públicas y Privadas.

#### **4.7.4 Promoción**

La promoción es el proceso mediante el cual se puede transmitir información de una entidad a otra. Los procesos de comunicación son interacciones mediadas por signos entre al menos dos agentes que comparten un mismo repertorio.

El marketing moderno ha reemplazado el término promoción por el concepto de comunicaciones integradas de marketing (cim), que es la coordinación de todas las actividades promocionales (publicidad en medios, correo directo, venta personal, promoción de ventas, relaciones públicas, empaque,

exhibiciones en tienda, diseño el sitio web, personalización) para producir un mensaje unificado enfocado en los clientes (Hartline M. 2012)

La comunicación de los servicios prestados por el Laboratorio se presenta casi siempre por voz a voz de los clientes que conocen la confiabilidad, calidad y seriedad del Laboratorio. Generalmente el Laboratorio ayuda a las comunidades de bajos recursos a realizar sus análisis de los productos de empresas pequeñas que emprenden las comunidades; participa en ferias Nacionales e Internacionales donde se otorga la oportunidad de difundir la imagen del CESECCA y sus servicios mediante brochures y tricticos, Como pertenece a la Universidad, el CESECCA obtiene spots publicitarios mediante la televisión local en el programa TV ALFARO, además por la página Web de la ULEAM – FACII así como también por medio de la página del Organismo de Acreditación Ecuatoriano.

# **CAPITULO V**

## **ANÁLISIS FINANCIERO**

## **5 ANALISIS FINANCIERO**

Para que el Plan de Marketing cumpla con los objetivos estratégicos planteados, es necesario sustentarlos con un respaldo financiero, que permita realizar el presupuesto para la ejecución del plan, poder establecer los costos totales de operación y el momento de los ingresos que se aspira recibir como respuesta de la implantación del proyecto.

En el Análisis financiero se busca hacer el análisis de la viabilidad financiera, ordenando y sistematizar la información en lo referente a las inversiones, costos e ingresos, que permite evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad

### **5.1 Detalle de Ingresos**

#### **5.1.1 Proyección anual de la demanda**

Para realizar la proyección anual de la demanda de análisis, se considera como línea base el histórico de los servicios de análisis Microbiológicos, químicos y Metales Pesados que el Laboratorio CESECCA ha realizado del 2007 al 2014, que se describen en la Tabla 26

**Tabla 26**

**Numero de Servicios**

<b>AÑO</b>	<b>No. ANALISIS REALIZADOS</b>
2007	18954
2008	10418
2009	11087
2010	12884
2011	11850
2012	15747
2013	16041
2014	13951

**Fuente: Registros de CESECCA.**

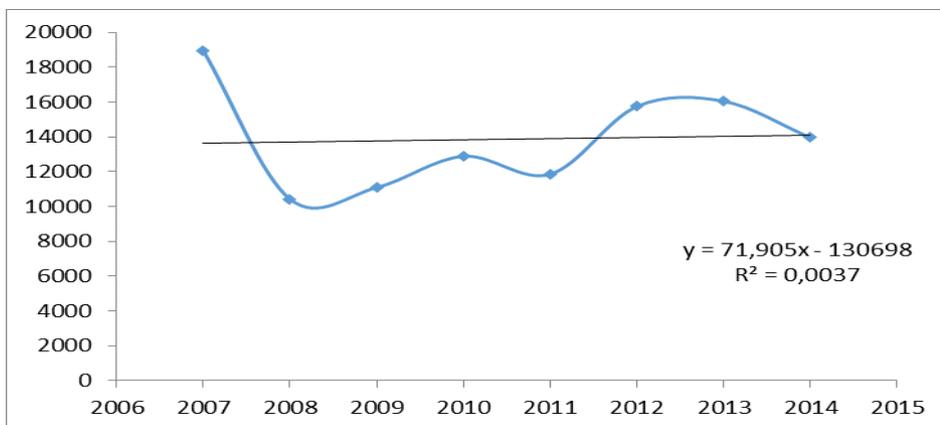
Para proyectar la demanda anual de servicios de análisis de ensayos, se utiliza la Herramienta Estadística del Método de los Mínimos Cuadrados, que es busca minimizar la suma de los errores al cuadrado, que permite determinar la ecuación de la recta de ajuste óptimo.

Considerando que el Plan estratégico de Marketing es para cinco años, se proyecta los servicios de igual forma, es decir hasta el año 2019.

**Ecuación de la Recta:**

$$Y = a + b X$$

**Gráfico. 21 Regresión Lineal**



Con la siguiente ecuación  $Y = -130698 + 71.905 \cdot X$  se proyecta para cinco años la venta de servicios del Laboratorio

**Tabla 27**  
**Número de Análisis Realizados**

AÑO	No. ANALISIS REALIZADOS
2015	14190.6
2016	14262.5
2017	14334.4
2018	14406.3
2019	14478.2

Elaboración: Autora

### 5.1.2 Cálculo de unidades vendidas

La proyección de servicios se lo realizo basado en el histórico del Laboratorio, en el que se observa en que el año 2008 con la recesión

económica que existió a nivel mundial las empresas de Manta se vieron afectadas en las exportaciones y por ellos la baja de servicios de análisis, de ahí se observa que en los años 2009 y 2010 hay un pequeño incremento pero en el 2011 vuelve a decrecer las ventas, a partir de los siguientes años se vuelve a existir un normal crecimiento de ventas de servicio.

La proyección que se ha realizado para los años 2015 al 2019 se lo obtiene a través de la herramienta estadísticas de los métodos de mínimos cuadros observándose un pequeño crecimiento por lo que en la Tabla 28 se considera el incremento en un 15% como peor escenario, este incremento de servicios se debe por los nuevos procedimientos de ensayos, que permitirán reducir los tiempos de operación, lo que beneficiaría a los clientes, quienes deben exportar sus productos en el menor tiempo, por otro lado esta además los parámetros que se acreditarían, como es el caso de los análisis de aguas residuales, para el control ambiental, lo que daría lugar a que las instituciones de control ambiental y el Municipio de Manta y de los cantones cercanos podrán realizar sus controles con seguridad y confianza.

**Tabla 28**  
**Cálculo De Servicios De Analisis Implantado: El Plan De Marketing**

<b>AÑO</b>	<b>No. ANALISIS REALIZADOS</b>	<b>Incremento del 15%</b>	<b>Total Proyectado</b>
2015	14191	2129	16319
2016	14263	2139	16402
2017	14334	2150	16485
2018	14406	2161	16567
2019	14478	2172	16650

**Elaborado por:** Autora del Proyecto

### 5.1.3 Proyección mensual de ingresos

Tabla 29  
Ingresos del Laboratorio del 2010 al 2015

MES	INGRESOS					PROYECCIO N DE INGRESOS
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ENERO	13425.00	8179.24	15725.94	17194.64	17906.54	20592.52
FEBRERO	17780.00	19804.70	14906.14	20881.74	8008.52	9209.80
MARZO	15868.00	12624.64	21949.44	12226.12	18208.28	20939.52
ABRIL	14941.00	14079.76	19205.92	15511.92	17133.15	19703.12
MAYO	19065.00	14206.24	21297.07	18933.98	17262.39	19851.74
JUNIO	17920.00	14537.88	21997.55	16583.95	19132.02	22001.82
JULIO	18626.60	19599.52	31334.42	16910.59	19173.66	22049.70
AGOSTO	14151.00	22224.76	26584.58	15625.83	14082.11	16194.42
SEPTIEMBRE	16392.00	15340.20	31556.08	24385.43	13411.15	15422.82
OCTUBRE	11328.00	12769.76	22128.84	22255.05	12736.45	14646.91
NOVIEMBRE	12300.00	12510.88	23466.84	19580.03	15028.53	17282.81
DICIEMBRE	13600.00	12595.12	23891.04	16540.68	10753.65	12366.69
<b>TOTAL</b>	<b>185396.60</b>	<b>178472.70</b>	<b>274043.86</b>	<b>216629.96</b>	<b>182836.42</b>	<b>210261.88</b>

Fuente: Registro de Laboratorio CESECCA

La proyección de Ingresos para el año 2015 se realiza considerando el 15% que se aplicó de incremento en la proyección de servicios, teniendo en cuenta los nuevos ensayos que se realizarán con los equipos nuevos.

### 5.2 Detalle de Egresos

En el detalle de Egresos se lo realiza por mes y por rubro de cuenta los costos y gastos para el año 2015, tomando en consideración los costos y gastos que generaría la implantación del Plan de Marketing, los mismos que se detallan la Tabla 30.

**Tabla 30**  
**Presupuesto Del Plan De Marketing.**

ESTRATEGIA	TIPO	POLITICA	RESPONSABLE	TIEMPO	PRESUPUESTO	INDICADOR
MEJORAMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ENSAYOS CON NUEVOS EQUIPOS	BASICA .- DIFERENCIACION	Qué los procedimientos deben ser revisados y validados con prueba de inter-laboratorio antes de ofrecerlos	JEFE TECNICO / JEFE DE CALIDAD ANALISTAS DE LABORATORIO	3 MESES	\$2500	No. de servicios realizados frente al Total de procedimientos mejorados y validado
ESTRATEGIA DE BROCHURE DE PRESENTACIÓN, TRIPTICOS, TARJETAS	COPETITIVAS DE RETADOR	Que sea entregado a visitas a las empresa y en Ferias	DIRECCION GENERAL	3 MESES	\$2000	No. de servicios realizados antes y después de la firma del convenio.
CONVENIOS ESTRATEGICOS CON EMPRESAS	DE CRECIMIENTO DE MERCADO	Todos las empresas deben comprometerse a realizar ensayos todas las semanas del mes	DIRECCION GENERAL	2 MESES	\$100	No. de servicios realizados antes y después de la firma del convenio.
ESTRATEGIA (CAMPAÑAS PUBLICITARIAS EN TELEVISION )	COPETITIVAS DE RETADOR	En los convenios con los medios televisivos debe declarar que se salvaguardar á la discrecionalidad de la información	DIRECTORA GENERAL	La publicidad debe pasarse en los programa de ranking dos veces por semana	\$4000	Porcentaje de servicios vendidos antes y después del primer mes.
ESTRATEGIA PUBLICITARIA	COPETITIVAS DE RETADOR	La empresa de alquiler de vallas debe declarar que se salvaguardar á la discrecionalidad de la información	DIRECTORA GENERAL	Se mantendrá durante un periodo de 6 meses	\$3000	Porcentaje de servicios vendidos antes y después del primer mes.
<b>TOTAL DE GASTOS DE MARKETING</b>					<b>12600</b>	

Elaborado: Au6tora

## 5.2.1 Detalle de costos

Tabla 31  
Resumen de Costos Proyectados del 2015

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
<b>COSTOS OPERACIONALES</b>	<b>10677.83</b>	<b>17835.94</b>	<b>14463.22</b>	<b>14570.70</b>	<b>14272.75</b>	<b>15255.70</b>	<b>14402.21</b>	<b>15395.22</b>	<b>12682.75</b>	<b>13308.18</b>	<b>11915.96</b>	<b>10210.59</b>	<b>164991.04</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>6740.21</b>	<b>6413.74</b>	<b>6537.06</b>	<b>7112.98</b>	<b>6268.03</b>	<b>6175.28</b>	<b>6110.49</b>	<b>6153.90</b>	<b>6325.52</b>	<b>6995.24</b>	<b>6303.74</b>	<b>5470.47</b>	<b>76606.67</b>
MANO DE OBRA DIRECTA (CON	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	48636.00
APORTE PATRONAL IESS DIRECTO	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	5520.19
CONSUMO DE REACTIVOS	1446.94	1124.26	1388.80	1264.72	919.76	977.01	712.22	1105.64	987.25	896.97	955.48	227.21	12006.26
MATERIALES E INSUMOS DE LABORAT.	295.00	291.22	150.00	850.00	350.00	200.00	400.00	50.00	340.00	1100.00	350.00	245.00	4621.22
DECIMO TERCER SUELDO MO.D	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	4053.00
DECIMO CUARTO SUELDO M.O.D.	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	1770.00
<b>COSTO INDIRECTOS</b>	<b>3090.71</b>	<b>7205.29</b>	<b>6659.25</b>	<b>5844.71</b>	<b>4131.71</b>	<b>5244.41</b>	<b>3458.71</b>	<b>7528.31</b>	<b>4104.22</b>	<b>4434.94</b>	<b>3799.21</b>	<b>3097.11</b>	<b>58598.59</b>
MANO DE OBRA INDIRECTA	2112.00	2562.00	2562.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	26244.00
APORTE PATRONAL IESS INDIRECTO	239.71	290.79	290.79	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	2978.69
MOVILIZACION/FLET/COMBUSTIBLE	245.00	280.00	180.00	280.00	150.00	170.00	145.00	160.00	150.00	160.00	170.00	165.00	2255.00
MATERIALES DE REPUESTOS, MATENIMIENTO. EQUIPOS DE LAB.	0.00	10.00	650.00	50.00	0.00	55.00	0.00	0.00	120.00	50.00	50.00	50.00	1035.00

REPUESTO Y MANTENIM.DE EQUIP. DE LAB.	0.00	340.00	0.00	0.00	500.00	50.00	0.00	0.00	0.00	250.00	0.00	0.00	1140.00
ANALISIS LABORATORIO (Servicios Análisis)	0.00	918.00	378.00	450.00	396.00	607.50	468.00	468.00	432.00	140.00	283.50	36.40	4577.40
PROVISION PARA IMPREVISTOS	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	2400.00
IMPLANTACION NORMAS (Calibraciones Y Acreditación OAE)	0.00	1523.00	2066.96	2219.00	240.00	0.00	0.00	2500.00	120.00	75.00	0.00	0.00	8743.96
DECIMO TERCER SUELDO M.O.I	176.00	213.50	213.50	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	2187.00
ANALISIS INTERLABORATORIO	0.00	750.00	0.00	0.0	0.00	1516.20	0.00	1554.60	436.51	914.23	450.00	0.00	5621.54
DECIMO CUARTO SUELDO M.O.I.	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	1416.00

En la Tabla 31 de los costos operativos mensuales del laboratorio, se observa que el rubro de mayor incidencia en los costos, es el sueldo del personal directo, que representa el 29,48% y del personal indirecto representa el 15,91%, solo considerando el sueldo y no los décimos, seguido del rubro de consumo de reactivos que es el 7,28%, costos que genera mantener la acreditación el 5,30% y los análisis de inter-laboratorio que son a nivel internacional el 3,41%, rubros que son parte del ensayo de análisis.

## 5.2.2 Detalle de gastos

Tabla 32

Resumen de Gastos Proyectados del 2015

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
<b>GASTOS</b>	<b>846.91</b>	<b>4216.91</b>	<b>1266.91</b>	<b>1613.01</b>	<b>3873.01</b>	<b>3836.01</b>	<b>4833.01</b>	<b>1713.01</b>	<b>2253.01</b>	<b>1878.01</b>	<b>1813.01</b>	<b>1643.01</b>	<b>29785.78</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>846.91</b>	<b>4216.91</b>	<b>1266.91</b>	<b>1613.01</b>	<b>3873.01</b>	<b>3836.01</b>	<b>4833.01</b>	<b>1713.01</b>	<b>2253.01</b>	<b>1878.01</b>	<b>1813.01</b>	<b>1643.01</b>	<b>29785.78</b>
SUELDOS ADMINISTRATIVOS	450.00	450.00	450.00	735.00	735.00	735.00	735.00	735.00	735.00	735.00	735.00	735.00	7965.00
APORTE PATRONAL IESS	51.08	51.08	51.08	83.42	83.42	83.42	83.42	83.42	83.42	83.42	83.42	83.42	904.03
TELEFONO	40.00	45.00	50.00	35.00	30.00	40.00	50.00	40.00	60.00	30.00	35.00	30.00	485.00
COPIAS	10.00	15.00	60.00	10.00	25.00	50.00	30.00	15.00	20.00	20.00	40.00	10.00	305.00
SUMINISTROS DE OFICINA	0.00	350.00	300.00	350.00	150.00	360.00	390.00	150.00	250.00	350.00	600.00	150.00	3400.00
SERVICIOS BASICOS	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	2400.00
VARIOS	0.00	0.00	50.00	80.00	25.00	0.00	0.00	0.00	30.00	25.00	0.00	100.00	310.00
ENVIO DE CORRESPONDENCIA	10.00	20.00	20.00	10.00	15.00	10.00	15.00	20.00	15.00	25.00	10.00	10.00	180.00
PERMISOS CONSEP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	215.00	215.00
UNIFORMES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	540.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		540.00

SEMINARIO, CAPACITACION NORMAS ISO 17025	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00	1200.00	720.00	360.00	750.00	300.00	0.00	0.00	3830.00
GASTOS DE MARKETING Y PUBLICIDAD	0.00	3000.00	0.00	0.00	2000.00	508.00	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8008.00
DECIMO TERCER SUELDO ADMINISTRATIVO	37.50	37.50	37.50	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	663.75
DECIMO CUARTO SUELDO ADMINISTRATIVO	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	580.00

En la Tabla 32 de los Gastos en el laboratorio los rubros que incide en los costos operacionales son: sueldo de empleado que representa el 4,83%; los suministros de oficina el 2,06%; los gastos por capacitación el 2,32%; y principalmente los gastos de Marketing que representan el 4,85%, gastos que permiten el desarrollo de las actividades administrativas del laboratorio.

### 5.3 Flujo de caja mensual

Tabla 33  
Flujo de Caja del Año 2105

DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
<b>INGRESOS</b>	20592.52	9209.80	20939.52	19703.12	19851.74	22001.82	22049.70	16194.42	15422.82	14646.91	17282.81	12366.69	210261.88
<b>COSTOS OPERACIONALES</b>	10677.83	17835.94	14463.22	14570.70	14272.75	15255.70	14402.21	15395.22	12682.75	13308.18	11915.96	10210.59	164991.04
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	6740.21	6413.74	6537.06	7112.98	6268.03	6175.28	6110.49	6153.90	6325.52	6995.24	6303.74	5470.47	76606.67
MANO DE OBRA DIRECTA (CON	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	4053.00	48636.00
APORTE PATRONAL IESS	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	460.02	5520.19
CONSUMO DE REACTIVOS	1446.94	1124.26	1388.80	1264.72	919.76	977.01	712.22	1105.64	987.25	896.97	955.48	227.21	12006.26
MATERIALES E INSUMOS DE LABORAT.	295.00	291.22	150.00	850.00	350.00	200.00	400.00	50.00	340.00	1100.00	350.00	245.00	4621.22
DECIMO TERCER SUELDO MO.D	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	337.75	4053.00
DECIMO CUARTO SUELDO M.O.D.	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	147.50	1770.00
<b>COSTO INDIRECTOS</b>	3090.71	7205.29	6659.25	5844.71	4131.71	5244.41	3458.71	7528.31	4104.22	4434.94	3799.21	3097.11	58598.59
MANO DE OBRA INDIRECTA	2112.00	2562.00	2562.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	2112.00	26244.00
APORTE PATRONAL IESS INDIRECTO	239.71	290.79	290.79	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	239.71	2978.69
MOVILIZACION/FLET/COMBUSTIBLE	245.00	280.00	180.00	280.00	150.00	170.00	145.00	160.00	150.00	160.00	170.00	165.00	2255.00

MATERIALES DE REPUESTOS, MATENIMIENT. EQUIPOS DE LAB.	0.00	10.00	650.00	50.00	0.00	55.00	0.00	0.00	120.00	50.00	50.00	50.00	1035.00
REPUESTO Y MANTENIM.DE EQUIP. DE LAB.	0.00	340.00	0.00	0.00	500.00	50.00	0.00	0.00	0.00	250.00	0.00	0.00	1140.00
ANALISIS LABORATORIO(Servicios Análisis)	0.00	918.00	378.00	450.00	396.00	607.50	468.00	468.00	432.00	140.00	283.50	36.40	4577.40
PROVISION PARA IMPREVISTOS	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	2400.00
IMPLANTACION NORMAS (CALIBRACIONES Y ACREDITACION OAE)	0.00	1523.00	2066.96	2219.00	240.00	0.00	0.00	2500.00	120.00	75.00	0.00	0.00	8743.96
DECIMO TERCER SUELDO M.O.I	176.00	213.50	213.50	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	2187.00
ANALISIS INTERLABORATORIO	0.00	750.00	0.00	0.0	0.00	1516.20	0.00	1554.60	436.51	914.23	450.00	0.00	5621.54
DECIMO CUARTO SUELDO M.O.I.	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	118.00	1416.00
<b>GASTOS</b>	<b>846.91</b>	<b>4216.91</b>	<b>1266.91</b>	<b>1613.01</b>	<b>3873.01</b>	<b>3836.01</b>	<b>4833.01</b>	<b>1713.01</b>	<b>2253.01</b>	<b>1878.01</b>	<b>1813.01</b>	<b>1643.01</b>	<b>29785.78</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>846.91</b>	<b>4216.91</b>	<b>1266.91</b>	<b>1613.01</b>	<b>3873.01</b>	<b>3836.01</b>	<b>4833.01</b>	<b>1713.01</b>	<b>2253.01</b>	<b>1878.01</b>	<b>1813.01</b>	<b>1643.01</b>	<b>29785.78</b>
SUELDOS ADMINISTRATIVOS	450.00	450.00	450.00	735.00	735.00	735.00	735.00	735.00	735.00	735.00	735.00	735.00	7965.00
APORTE PATRONAL IESS	51.08	51.08	51.08	83.42	83.42	83.42	83.42	83.42	83.42	83.42	83.42	83.42	904.03
TELEFONO	40.00	45.00	50.00	35.00	30.00	40.00	50.00	40.00	60.00	30.00	35.00	30.00	485.00
COPIAS	10.00	15.00	60.00	10.00	25.00	50.00	30.00	15.00	20.00	20.00	40.00	10.00	305.00
SUMINISTROS DE OFICINA	0.00	350.00	300.00	350.00	150.00	360.00	390.00	150.00	250.00	350.00	600.00	150.00	3400.00

SERVICIOS BASICOS	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	2400.00
VARIOS	0.00	0.00	50.00	80.00	25.00	0.00	0.00	0.00	30.00	25.00	0.00	100.00	310.00
ENVIO DE CORRESPONDENCIA	10.00	20.00	20.00	10.00	15.00	10.00	15.00	20.00	15.00	25.00	10.00	10.00	180.00
PERMISOS CONSEP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	215.00	215.00
UNIFORMES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	540.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		540.00
SEMINARIO, CAPACITACION NORMAS ISO 17025	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00	1200.00	720.00	360.00	750.00	300.00	0.00	0.00	3830.00
GASTOS DE MARKETING Y PUBLICIDAD	0.00	3000.00	0.00	0.00	2000.00	508.00	2500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8008.00
DECIMO TERCER SUELDO ADMINISTRATIVO	37.50	37.50	37.50	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	663.75
DECIMO CUARTO SUELDO ADMINISTRATIVO	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	48.33	580.00
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>9914.69</b>	<b>-8626.14</b>	<b>6476.30</b>	<b>5132.42</b>	<b>5430.37</b>	<b>4596.05</b>	<b>7599.61</b>	<b>6654.48</b>	<b>3511.67</b>	<b>2114.63</b>	<b>2730.95</b>	<b>7072.22</b>	<b>45270.84</b>

En la Tabla 33 se demuestra los ingresos y egresos mensuales, observándose que en el mes de Febrero se obtiene déficit, pero se debe que en ese mes los ingresos son bajos debido al feriado de carnaval y las empresas no trabajan esos días y además es un mes corto en días, también se hacen gasto relacionados con la acreditación.

## 5.4 Estado de resultados proyectado a cinco años

Tabla 34  
Estado de Resultados Proyectado del 2015 -2019

INGRESOS	2015	2016	2017	2018	2019
<b>INGRESOS</b>	<b>210261.88</b>	<b>231288.06</b>	<b>254416.87</b>	<b>279858.56</b>	<b>307844.41</b>
<b>COSTOS OPERACIONALES</b>	<b>164991.04</b>	<b>204515.66</b>	<b>214741.44</b>	<b>225478.51</b>	<b>236752.44</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>76606.67</b>	<b>80437.00</b>	<b>84458.85</b>	<b>88681.79</b>	<b>93115.88</b>
MANO DE OBRA DIRECTA (CON	48636.00	51067.80	53621.19	56302.25	59117.36
APORTE PATRONAL IESS DIRECTO	5520.19	5796.20	6086.01	6390.31	6709.82
CONSUMO DE REACTIVOS	12006.26	12606.57	13236.90	13898.75	14593.68
MATERIALES E INSUMOS DE LABORAT.	4621.22	4852.28	5094.90	5349.64	5617.12
DECIMO TERCER SUELDO MO.D	4053.00	4255.65	4468.43	4691.85	4926.45
DECIMO CUARTO SUELDO M.O.D.	1770.00	1858.50	1951.43	2049.00	2151.45
<b>COSTO INDIRECTOS</b>	<b>58598.59</b>	<b>61528.52</b>	<b>64604.95</b>	<b>67835.20</b>	<b>71226.96</b>
MANO DE OBRA INDIRECTA	26244.00	27556.20	28934.01	30380.71	31899.75
APORTE PATRONAL IESS INDIRECTO	2978.69	3127.63	3284.01	3448.21	3620.62
MOVILIZACION/FLET/COMBUSTIBLE	2255.00	2367.75	2486.14	2610.44	2740.97
MATERIALES DE REPUESTOS, MATENIMIENT. EQUIPOS DE LAB.	1035.00	1086.75	1141.09	1198.14	1258.05
REPUESTO Y MANTENIM.DE EQUIP. DE LAB.	1140.00	1197.00	1256.85	1319.69	1385.68
ANALISIS LABORATORIO (Servicios Análisis)	4577.40	4806.27	5046.58	5298.91	5563.86
PROVISION PARA IMPREVISTOS	2400.00	2520.00	2646.00	2778.30	2917.22
IMPLANTACION NORMAS (Calibraciones Y Acreditación OAE)	8743.96	9181.16	9640.22	10122.23	10628.34
DECIMO TERCER SUELDO M.O.I	2187.00	2296.35	2411.17	2531.73	2658.31

ANALISIS INTERLABORATORIO	5621.54	5902.62	6197.75	6507.64	6833.02
DECIMO CUARTO SUELDO M.O.I.	1416.00	1486.80	1561.14	1639.20	1721.16
<b>GASTOS</b>	<b>29785.78</b>	<b>62550.13</b>	<b>65677.64</b>	<b>68961.52</b>	<b>72409.60</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>29785.78</b>	<b>31275.07</b>	<b>32838.82</b>	<b>34480.76</b>	<b>36204.80</b>
SUELDOS ADMINISTRATIVOS	7965.00	8363.25	8781.41	9220.48	9681.51
APORTE PATRONAL IESS	904.03	949.23	996.69	1046.52	1098.85
TELEFONO	485.00	509.25	534.71	561.45	589.52
COPIAS	305.00	320.25	336.26	353.08	370.73
SUMINISTROS DE OFICINA	3400.00	3570.00	3748.50	3935.93	4132.72
SERVICIOS BASICOS	2400.00	2520.00	2646.00	2778.30	2917.22
VARIOS	310.00	325.50	341.78	358.86	376.81
ENVIO DE CORRESPONDENCIA	180.00	189.00	198.45	208.37	218.79
PERMISOS CONSEP	215.00	225.75	237.04	248.89	261.33
UNIFORMES	540.00	567.00	595.35	625.12	656.37
SEMINARIO, CAPACITACION NORMAS ISO 17025	3830.00	4021.50	4222.58	4433.70	4655.39
GASTOS DE MARKETING Y PUBLICIDAD	8008.00	8408.40	8828.82	9270.26	9733.77
DECIMO TERCER SUELDO ADMINISTRATIVO	663.75	696.94	731.78	768.37	806.79
DECIMO CUARTO SUELDO ADMINISTRATIVO	580.00	609.00	639.45	671.42	704.99
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>45270.84</b>	<b>26772.41</b>	<b>39675.43</b>	<b>54380.05</b>	<b>71091.98</b>

Elaborado por Autora  
Fuente Registros de CESECCA.

Como se puede observar en la Tabla 34 que existe un superávit en los cinco años, es importante señalar que al ser una empresa pública, no paga utilidades y tampoco impuesto a la renta

## 5.5 Análisis de factibilidad

### 5.5.1 Marketing ROI

Para el cálculo del Marketing ROI, se considera lo siguiente:

Los Ingresos adicionales estimados por la implementación del Plan de Marketing = **\$32786,43**, que se obtiene del incremento del 15% de ingresos con respecto a los ingresos del año del 2014.

El gasto o inversión que genera el Plan de Marketing = **\$12600**

**Tabla 35**  
**Resultado del Marketing ROI**

<b>AÑO 1</b>		
<b>MARKETING ROI</b>		
<b>GANACIAS</b>	<b>GASTOS DE MARKETING</b>	<b>TOTAL</b>
<b>\$ 32.786,43</b>	<b>\$ 12600</b>	<b>2,60</b>

Elaborado por: Autora

En la Tabla 35 se puede observar los resultados de Marketing ROI, que el margen de recuperación dio como resultado que el Laboratorio, por cada dólar que invierte en el Plan de Marketing recupera 2,60.

## 5.5.2 TIR – VAN y Tiempo de recuperación

Para determinar si el Plan de Marketing es viable económicamente, se debe evaluar con los criterios económicos como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) que permitirán determinar si la aplicación del Plan es rentable.

**Tabla 36**  
Determinación de los Criterios Decisión Económicos

DETALLE	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS</b>		210261.88	231288.06	254416.87	279858.56	307844.41
<b>EGRESOS</b>		164991.04	204515.66	214741.44	225478.51	236752.44
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		45270.84	26772.41	39675.43	54380.05	71091.98
<b>INVERSION</b>	-58169.62					
<b>FLUJO DE FONDOS</b>	<b>-58169.62</b>	<b>45270.84</b>	<b>26772.41</b>	<b>39675.43</b>	<b>54380.05</b>	<b>71091.98</b>

**VAN 11% = \$ 111,365.79**

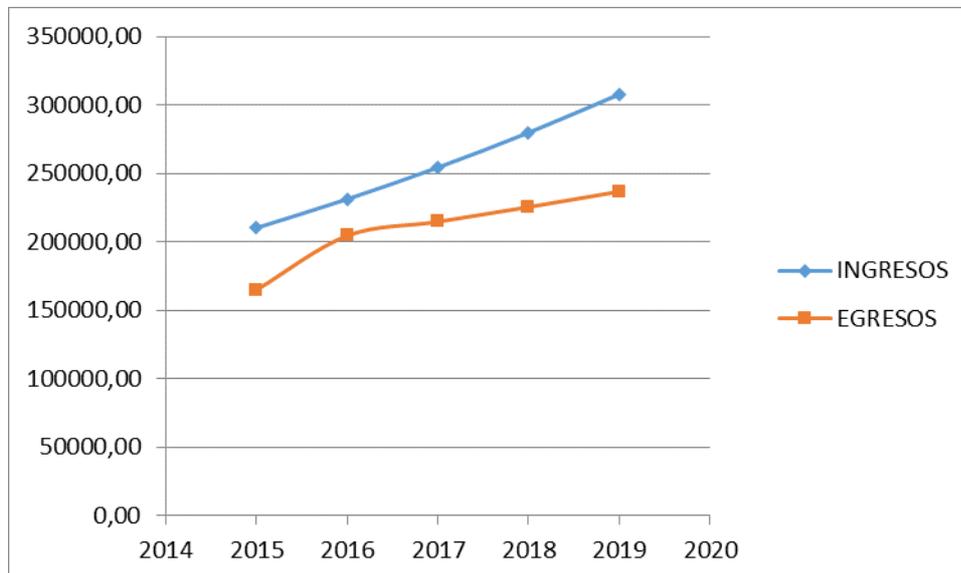
**TIR= 66%**

Los valores del VAN y del TIR se calcularon con la función (fx) del sistema operativo de Excel, obteniendo un resultado positivo del Van a una tasa de interés del 11% y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 66% lo que

demuestra que la implantación del Plan de Marketing será muy beneficioso para el Laboratorio porque mejora su rentabilidad económica.

## 5.6 Gráfico de ingresos y egresos en el tiempo

Gráfico 22 Ingresos y Egresos del 2015 al 2019



En la Gráfica 22 se observa que existe una tendencia a la alza de los ingresos y que estos prevalecen sobre los egresos.

## CONCLUSIONES

Después del desarrollo del Trabajo de investigación, se puede concluir en lo siguiente:

- El Laboratorio CESECCA que es una Unidad adscrita a la Facultad de Ingeniería Industrial de autogestión, que genera sus propios ingresos y de igual forma cubre todos los costos operativos, que a pesar de pertenecer a una institución pública, cuenta con un sistema de Gestión de Calidad bajo las normas ISO/IEC 17025, siendo un laboratorio acreditado, lo que la permitido posicionarse en el sector productivo y en la comunidad.
- En el diagnóstico realizado se observa que entre una de sus debilidades es el no contar con un plan de marketing que le hubiese dado mayor cobertura y afianzar su posicionamiento en la región.
- Que por su rendimiento y servicio a la sociedad ha sido beneficiado por parte del Ministerio de Industria y Productividad por \$1100.000,00 de equipamiento desde su creación y por parte de la Comunidad Europea se le dono %50.000,00 en equipos, lo que ha dado lugar a su fortalecimiento técnico.
- Que es un laboratorio que no solo fue creado para dar servicios a la comunidad, sino también que sirve para la formación de los profesionales de carreras técnicas, principalmente de la carrera de Ingeniería Industrial a la cual pertenece
- Que entre una de las amenazas que tiene el Laboratorio es la posibilidad de que el organismo de control de las empresas pesqueras, ponga un laboratorio en el cantón Jaramijó, quienes

actuarían como organismo de inspección y brindando a la vez el servicio de ensayo a las empresas, presentándose un conflicto de intereses.

- Con la implantación de Plan de Marketing, el Laboratorio tendrá oportunidad de captar nuevos clientes y afianzar los actuales, en la que también se deberá plantear acciones técnicas que mejoren los procesos, así como validarlos proceso de ensayos nuevos para acreditarlos.
- De la evaluación financiera se obtiene como resultado un Marketing ROI de 2,60 lo que indica que por cada dólar invertido el Laboratorio recupera 2,60 dólares.
- De la evaluación económica se obtiene un Valor Actual Neto (VAN) \$ 111.365,79, y una Tasa Interna de Retorno (TIR), del 66%, que significa que el proyecto de Implantación de Plan de Marketing es beneficioso, porque permite una rentabilidad económica al Laboratorio.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el Laboratorio CESECCA, se lleve a cabo el Plan de Marketing, para mejorar su cartera de clientes.
- Que revise los procedimientos de ensayos para mejorar los precios de los servicios de análisis.
- Aplicar un Marketing agresivo con visitas directa a los clientes de forma programada, para asegura la entrevista con los clientes.
- Capacitación permanente al personal para el fortalecimiento de los procesos de análisis.
- Incrementar el personal técnico del laboratorio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcaide, J. C.(2006). En Fidelización De Clientes (Pág. 22). Madrid: Esic.
- Aliaga R. Guadalupe. La Relación Teórica Existente Entre La Matriz Foot, Cone And Belding (Fcb) Y El Modelo Probabilístico De Elaboración (Elm) Para Estructurar Los Mensajes Publicitarios. 2012
- American Marketing Association. (6 De 02 De 2012). Recuperado El 6 De 02 De 2012, De Marketing.Blogspot.Com/2008/02/Cambia-La-Definición-De-Mercadotecnia.Html
- Benito Diana, Peris Marta, Rueda Carlos, Matriz De Crecimiento Empresarial. Artículo Universidad Politécnica De Valencia.2013
- Catarina.Udlap.Mx. (03 De 02 De 2011). Recuperado El 03 De 02 De 2011, De Catarina.Udlap.Mx: [Http://Catarina.Udlap.Mx/U\\_DI\\_A/Tales/Documentos/Lco/Mendez\\_L\\_JI/Capitulo3.Pdf](Http://Catarina.Udlap.Mx/U_DI_A/Tales/Documentos/Lco/Mendez_L_JI/Capitulo3.Pdf) david
- Codex Alimentario.- Oms - Fao. 2014.- <Http://Www.Codexalimentarius.Org/Preguntas-Frecuentes/Preguntas-De-Character-General/Es/>
- Contreras Jose. La Matriz Del Perfil Competitivo (Mpc). 2006
- Diaz Susana.- Plan De Marketing.- Febrero 2014
- Fueltala E. Patricio - Rojas Sebastián.- Cluster Del Atun En Conserva De Ecuador. 2013.
- Galvan L. Tivisay. Las 4 P Del Marketing. Universidad De Córdoba 2009
- Guato M.,- Empresa Y Tecnologia, Quito.- 2012
- Guiu David, Partes Del Plan De Marketing, Julio 2013
- Hartline Michael D. Estrategias De Marketing 5ta. Edición. México. 2012´
- lesspp-Crea.- El Conocimiento Y La Investigación Científica

Ley De Gestion Ambiental, Codificacion.- Codificación 19.- Septiembre-2004

Maldonado Fausto, Proaño Gabriela - Perspectivas Economicas 2015,Uiem,  
Diciembre 2014

Muñiz G. Rafael, Marketin En El Siglo Xxi, Edición 5ta. Cap. 11

Olivares Thiers Jorge, Variables Del Marketing. El Precio, 2011

Página Web Facultad De Ingeniería Industrial-Uileam

Plan De Buen Vivir 2010

Ponce Talancón, H. "La Matriz Foda: Una Alternativa Para Realizar  
Diagnósticos Y Determinar Estrategias De Intervención En Las  
Organizaciones Productivas Y Sociales" Encontribuciones A La  
Economía, Septiembre 2006. Texto Completo En  
[Http://Www.Eumed.Net/Ce/](http://www.Eumed.Net/Ce/)

Prieto H. Jorge E. (2009). Investigación De Mercados. Colombia:  
Editorial Ecoe.

R. David, Conceptos De Administración Estratégica. México. 2009: Pearson

Rios J, Una Pesrpectiva De La Logística Desde La Academia.

Sainz De Vicuña José M<sup>a</sup> .- El Plan Estrat

Vergara B. Mónica El Desempeño Económico Ecuatoriano Y Sus  
Perspectivas, Investigación Ide, 2013

William G. Zikmund. (2009). Investigacion De Mercados. En W. G. Zikmund,  
William G. Zikmund. México: Cengage Learning

Wikipedia, Matriz-De-Implicacion-Fcb-Foote-Cone-Y-Belding, 2008.

# ANEXOS

# ANEXO I



## **ANEXO II**

### **5.6.1.1 POLÍTICA DEL CESECCA**

Siendo el laboratorio del Centro de Servicios de Control de Calidad, CESECCA unidad independiente adscrita a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, un Laboratorio que está comprometido con realizar ensayos físico-químicos y microbiológicos de alimentos, efluentes industriales, aguas, aire, es vital garantizar la calidad de los ensayos que realiza de una manera eficaz y dentro de los límites de la legislación vigente, evitando que se produzcan trabajos no conformes durante el desempeño de sus actividades. Si en algún momento, se produjeran trabajos no conformes, deberán detectarse y corregirse lo más rápidamente posible, en beneficio de los clientes.

Será nuestra política trabajar al nivel que marca la norma internacional sobre Laboratorios de ensayo y calibración NTE INEN-ISO/IEC 17025:2005; y participar en ensayos interlaboratorios que cubran todas las familias de ensayos objeto de acreditación, para asegurar que nuestros ensayos cumplen con las normas, reglamentos y especificaciones de cliente que en cada caso les afecten.

Dentro de esta política, el Laboratorio de CESECCA es independiente de cualquier otra actividad que pueda comprometer su independencia de juicio técnico en los ensayos que lleva a cabo.

Consecuente con la decisión y voluntad expresada, esta Dirección se compromete facilitar los recursos materiales y humanos que sean necesarios para la consecución del mencionado objetivo, así como implementar un

proceso de comunicación interna y externa el mismo que se implementa considerando la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

Dado que la calidad es un objetivo, una responsabilidad y un compromiso de todo el personal integrado en el Laboratorio del CESECCA, y abarca todas las actividades con ella relacionadas, solicito a todo el personal que asuma y se atenga a las previsiones de este Manual de la Calidad y del Sistema de Gestión de la Calidad que en él se desarrolla y delego la responsabilidad general de supervisar el grado de implantación y la eficacia del mencionado Sistema de Gestión de la Calidad al Jefe de Calidad, con la colaboración del Jefe Técnico.



**Ing. Leonor Vizuete Gaibor, MBA.**  
**Directora General de CESECCA**

### ANEXO III

EQUIPOS ENTREGADOS POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y PRODUCTIVIDAD A CESECCA			
MATRIZ	REGLAMENTO TECNICO ECUATORIANO	EQUIPOS	RANGO
CARNE I PRODUCTOS CARNICOS	56:2013	<b>Vortex o Agitador de Tubos.</b>	Agitador orbital de 4 mm, velocidad 300 a 3000 1/min, aceleración 3 s, tubo de 1,5 a 50 mL, interruptor modo pulsado o continuo
		Molino de carne para laboratorio	Fabricación : Acero Inoxidable. Velocidad de Molido : 190 Rpm. Velocidad de Cuchilla : 170 Rpm. Motor : 3/4 hp. Eléctrico. Energía : 110 a 380 Voltios. Potencia : 850 Watts. Frecuencia : 50 - 60 Hz.
		Licuadora , con vasos de metal o vidrio autoclavables, de capacidad adecuada.	Velocidad variable de 0-20,000rpm Vaso de 1 litro de acero inoxidable Control de velocidad análogo Motor controlado estado sólido Incluye tapa de vinil
		<b>Microscopio.</b>	Microscopio trinocular; 30w halogen; (220,50 VAC,HZ); modo de observacion: brightfield
		Picadora mecánica de carne (molino). Tipo de laboratorio	Placa crivadas cuyos agujeros no esceda de 4 mm de diaemtro , que produzca pasta homogenea

		<p><b>Aparato de destilación kjeldahl, por arrastre de vapor o de destilación común.</b></p>	<p>DISTILLATION K-355  Dimensions (WxHxD): 400 x 660 x 360 mm; Peso: 17 kg;  Timer; Display: tiempo de destilación, la energía de vapor;  Energía de vapor: 30 – 100 % adjustable; Bombas: NaOH, bomba resistente al acido;  Rango de medida: 0.1 – 200 mg N; RSD: &lt;1 %; Recuperación: &gt;99.5 % (1 – 200 mg N);  Alimentación de poder: 220 - 240 V ±10 %; Frecuencia: 50/60 Hz;  Temperatura Ambiente: 5 – 40 °C, max. 80 %; Sample tube (300 mL); Storage tanks (10 L): 3;  Manguera de alimentación química 3,5m; Manguera de alimentación de agua de refrigeración:1,5m; Manguera de drenaje de agua de refrigeración: 1,8m; manguera de Viton: 2m; Un par de pinzas de vidrio</p>
		<p>Aparato de extracción, continuo</p>	<p>Modelo E-816 SOX De 6 posiciones ; Dimensiones: 635x776x456mm; Peso: 36 Kg; Tensión de servicio:100- 120-240V; Frecuencia: 50/60Hz; Consumo de potencia: 1950 /1200 Vatios; Clase IP: 20; Volumen del vaso de laboratorio 130 ml: Volumen del tubo de muestra del vidrio 115ml; Volumen de la cámara de vidrio Soxhlet 190 ml; Condiciones ambientales: Temperatura de 5-40 grado Centigrado; Altitud hasta 2000 mteros y Humedad relativa máxima 80% para temeptratura hasta 31 grado Cent. disminuyendo linealmente hasta un 50% de humedad relativa a 40 grado Cent.; Grado de polución 2; Consumo de agua de refrigeración máxima 72 l/hrs.; Presión máxima del agua 4 bares</p>

		<b>Baño de arena, o baño de agua con calentamiento eléctrico.</b>	Estabilidad de Temperatura: +/- 0,01°C; Control de Temperatura: PID; Sensor de temperatura: Pt RTD; 1200W (115vac), 2000W (230VAC); Presion Max bomba: 11,7psi (805mbar); Caudal max bomba: 24L/min; materiales en contacto: acero inoxidable, polimeros; low-level cutoff: Si
CAFÉ, TE, HIERBAS AROMÁTICAS Y BEBIDAS ENERGÉTICAS	068:2012	Vidrio de reloj	Es un vidrio redondo convexo que permite contener las sustancias para luego masarlas o pesarlas en la balanza.
		Licadora , con vasos de metal o vidrio autoclavables, de capacidad adecuada.	8000 a 45000 rpm
		<b>Medidor fotoeléctrico de reflexión. Con filtro verde ámbar. Con los accesorios incluidos</b>	Photovolt Modelo 580-PC Coffee Roast QuaLity Classification System.- Display alfa numerico Lcd, 2 1/3 " poder 4 baterias AA, rango espectral de 400 a 700 nm, repetibilidad 0,01, reproducibilidad 0,2, sistema de color CIELab/Ch; Lab(h); XYZ,Yxy, Gloos range 0 a 180 GU, repetibilidad +/-0,2 GU, reproducividad 1,0 GU, memoria 200 Estandar, 999 muestras.
		<b>Microscopio</b>	Microscopio trinocular; 30w halogen; (220,50 VAC,HZ); modo de observacion: brightfield
LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS	076:2013	<b>Butirómetros Gerber, para leche y para leche descremada</b>	Butirómetro para la Leche, Butirómetro de precisión para la leche de consumo y descremada, pared posterior de escala mateada. Tolerancia a errores 0,025%.

		<b>Cápsula de platino con fondo plano</b>	Diametro de 50 mm i altura de 20 a 25 mm
		<b>Centrífuga Refrigerada</b>	Características Técnicas velocidad de 3000 a 5000 ± 100 r/min. Tipo refrigerada Capacidad máxima 10 x 100ml Conexión eléctrica 110 V/60 Hz Regulación de temperatura - 10 a 35 C
		HPLC /columna Para medir suero	
		<b>Equipo para destilación.</b>	Dimensions (WxHxD): 400 x 660 x 360 mm; Peso: 17 kg; Timer; Display: tiempo de destilación, la energía de vapor; Energía de vapor: 30 – 100 % adjustable; Bombas: NaOH, bomba resistente al acido; Rango de medida: 0.1 – 200 mg N; RSD: <1 %; Recuperación: >99.5 % (1 – 200 mg N); Alimentacion de poder: 220 - 240 V ±10 %; Frecuencia: 50/60 Hz; Temperatura Ambiente: 5 – 40 °C, max. 80 %; Sample tube (300 mL); Storage tanks (10 L): 3;Manguera de alimentación química 3,5m; Manguera de alimentación de agua de refrigeración:1,5m; Manguera de drenaje de agua de refrigeración: 1,8m; manguera de Viton: 2m; Un par de pinzas de vidrio
		<b>Reverbero eléctrico, u otra fuente calórica adecuada</b>	Sistema antideslizante hornilla de 750 watts,perillas manejables,pies antideslizantes,temperatura regulable desde 300 a 400C.

		Cápsula de metal con tapa (níquel, aluminio o de acero inoxidable), o de otro material inalterable a las condiciones de ensayo, de fondo plano,	Con diámetro de 75mm y altura de 25 mm.
		<b>Desecador, con cloruro de calcio anhidro u otro deshidratante adecuado.</b>	Desecador con placa de porcelana y válvula de vacío x Ø 300 mm
		<b>Crisol de platino, o de otro material inalterable a las condiciones del ensayo, de fondo plano</b>	diámetro de 60 - 80 mm y 25 mm de altura.
		<b>Tubo sifón de vidrio.</b>	Resistentes a altas temperaturas, clase A
		<b>Cronómetro calibrado</b>	Cronómetro universal con conteo regresivo hasta por 10 h. Repite el ciclo automáticamente. La pantalla muestra las veces que el conteo se ha repetido. Características de acción simple: tiempo acumulativo, ocho memorias y cronometraje continuo. Certificado ISO 17025, calibración acreditada por A2LA. No. Cat. 1048.
		<b>Balón para equipo de destilación de Kjeldahl</b>	Balones de 800ml Clase A
		<b>Centrífuga Mojonier</b>	Características Técnicas velocidad de 3000 a 5000 ± 100 r/min. Tipo refrigerada Capacidad máxima 10 x 100ml Conexión eléctrica 110 V/60 Hz Regulación de temperatura - 10 a 35 C

		<b>Mezcladores Vortex</b>	Agitador orbital de 4 mm, velocidad 300 a 3000 1/min, aceleración 3 s, tubo de 1,5 a 50 mL, interruptor modo pulsado o continuo
		<b>Tubos de dispersión de gases</b>	– de 25 mm, porosidad “A” 175 µm de diámetro
		<b>Pipetas serológicas de punta ancha .</b>	1, 5 cm <sup>3</sup> y 10 cm <sup>3</sup> graduadas en 1/10 de unidad.
		<b>Estufa de secado, con regulador de temperatura</b>	Temperatura maxima 220°± 2°C
AGUA POTABLE	023:2008	<b>Espectrofotometro de Absorción Atómica / Actualizacion de equipo / accesorios</b>	<b>Automuestraedor para Equipo de absorcion atomica AA 6800/ UPS para AA 6800 Capacidad de salida voltios amperios (VA) KVA de capacidad 1.5 Capacidad de salida (vatios) 940 Voltaje nominal de salida compatibles 115 v;120v.compatibilidad de frecuencia 60 HZ, regulacion de voltaje de salida, Forma de onda (en modo linea).</b>
		HPLC columna para benzo (a pireno)	
		<b>UPS PARA HPLC</b>	Capacidad de salida voltios amperios (VA) KVA de capacidad 1.5 Capacidad de salida (vatios) 940 Voltaje nominal de salida compatibles 115 v;120v.compatibilidad de frecuencia 60 HZ, regulacion de voltaje de salida, Forma de onda (en modo linea).

		HPLC columna para benzeno	
		HPLC columna para tolueno	
		HPLC columna para xileno	
		HPLC columna para estireno	
		HPLC columna para 1,2 dicloroetano	
		HPLC columna para cloruro de vinilo	
		HPLC columna para tricloroetano	
		HPLC columna para tetracloroetano	
		HPLC columna para di (2-etil hexil) f talato	
		HPLC columna para acrilamida	
		HPLC columna para explicloroedrina	
		HPLC columna para exaclorobutaieno	
		HPLC columna para 1,2 dibromoetano	

		HPLC columna para 1,4 – dioxano	
		HPLC columna para acido nitrotriacetico	
		<b>Detector Espectrometría de doble masas (LC/MS) LCMS-8040 con Bomba SL-20.- y Generador de Nitrògeno Capacidad 32 L/mint</b>	
		HPLC columna para aldicarb	
		HPLC columna para aldrin i dielaldrin	
		HPLC columna para carbofuran	
		Cromatografia de gases columna DDT y metabolitos	
		<b>Microamperimetro</b>	Pantalla LCD de 3 2/3 posiciones con iluminación de fondo; Medición de corriente AC / DC hasta 80 A; Función de memoria de valores; Función de punto cero DCA; Comprobador de tensión sin contacto; diametro del conductor: 18 mm máximo; alimentacion: 2 baterías AAA de 1,5 V ; carcasa: PVC; dimensiones: 164 x 65 x 32 mm ; peso: 175 g; Corriente AC: Rango / Resolución / Precisión 2 A / 1 mA / ± 2,8 % + 10 dgt 80 A / 100 mA / ± 3,0 % + 8 dgt;

		<b>Agitador magnético</b>	<p>Agitador con placa calefactora ARE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura metálica con recubrimiento epoxi, altamente resistente a las agresiones químicas.</li> <li>• Control electrónico de velocidad hasta 1200 rpm, con regulación en continuo.</li> <li>• Temperatura regulable hasta 370°C.</li> <li>• Diámetro de placa: 155 mm.</li> <li>• Voltaje: 220-240V/50 Hz</li> </ul>
		<b>Generador de Diazometano</b>	Accesorio del Cromatografo de gases GC-2010 marca Shimadzu
		<b>microscopio fluorescente, microscopio de contraste de interfases (DIC)</b>	<p>Oculares: 10X; Condensador ABBE de doble lente; N.A 1,25 con iris diafragma y base para filtros; Filtro: azul, cuerpo y superficie de trbvajos robustos, con ajuste de enfoque fino y grueso; Movimientos XY de 72mm (izquierda a derecha) y 50mm (adelante a atrás); Fuente de poder: 90a 240 V 50/60Hz (voltaje libre); inclinacion 45 grados; Objetivos: Plan acromaticas 4 x/0,10 y equipado con contraste de fase y obetivos plan acromaticos PH de 10x/0,25; 20x/0,40; 40x/0,65 y 100x/1,25 (aceite); Iluminación incorporada de 6V/20W, con control de iluminación.</p>
		<b>Nefelometro</b>	<p>Rango: 0 a 1100NTU;  Resolucion: 0,01 NTU de 0 a 99,99NTU; 0,1 ntu DE 100 A 999,99NTU; 1 NTU de 1000 a 1100 NTU; Precisión: +/- 2% de lectura o 0,01NTU de 0 a 500NTU, +/-3% de lectura de 500 a 1100 NTU; Fotodetector: photodiode; volumen de muestras: 10ml; Tiempo de respuesta: 14 segundos; Operación ambiente: 0 a 50°C; Display: 4 digitos (7 segmentos)</p>

			LCD
AGUA POTABLE		Sellador, lampara uv	Sellador: Peso 35 lbs 16 kg, Dimensiones 12" A x 11" L x 16" A 30cm A x 27cm L x 39cm A, Temperatura ambiente 32-90°F 0-32°C Alimentación eléctrica 115V, 60Hz, 6Amp (model 99-10893-00) 230V, 50Hz, 3Amp (model 99-10896-00)./ Lámpara UV fluorescente de 6 vatios (con cable de alimentación para 110 V CA)
ALIMENTOS TRANSGENICOS	022:2013	D146Equipo PCR en tiempo Real Mx.3005P (5 FILTROS)	Mx.3005P (5 FILTROS).- Rango de excitación 450-684nm; Rango de detección 515-730 nm; Capacidad total de muestras 56 pozos; Tamaño de muestra de 1-50 ul (recomendado 10-25 ul); Display de alta resolución con sistema TOUCH a color; Bloque tipo Peltier con zonas independientes de control de temperatura y reducido 30% en masa; Uniformidad de temperatura $\pm 0.4$ °C pozo a pozo; Rampa máxima 5 °C/seg. ; Rampa promedio 3.3 °C/ seg.; Dimensiones 33x46x36 cm (ancho x profundo x alto)
		REOMETRO HAAKE MARS III (ULTRASONIDO)	: Torque Rango 0.01 uNm a 200 mNm; Velocidad del rango CS 10-7rpm a 1500 rpm; Velocidad de grango CR 10-8 rpm a 1500 rpm; Frecuencia del rango 10-6 a 100Hz. ; Multiwave 0.01 a 20 Hz. ; Fuerza normal -50 a 50 N;

			Resolución angular 12 nano real; Cojinete deaire con control; Dimensiones (LxWxH) 24x24x35 in (60x60x89 cm): Peso 130 lbs.;



DIGESTION KENDALJ  
(AREA DE QUIMICA)



EQUIPO ULTRASONIDO



EQUIPO DE BIOLOGIA MOLECULAR  
(AREA DE MICROBIOLOGIA)



EQUIPO DE ABSORCIÓN ATÓMICA  
(AREA METALES PESADOS)



EQUIPO DE CROMATOGRAFIA LIQUIDA Y DE GASES DOBLE MASA  
(AREA DE CROMATOGRAFIA)



FIRMA DEL CONVENIO MIPRO – CESECCA-ULEAM



VISITA DEL MINISTRO EC. RAMIRO GONZALEZ AL LABORATORIO



VISITA DE LOS DIRECTIVOS DE INDUSTRIAS ALES

## ANEXO IV

EMRESAS E INSTITUCIONES CLIENTES DE CESECCA					
#	EMPRESA	RUC	DIRECCION	TELEFONO	CIUDAD
1	AECI-PROYECTO MANABÍ		AVENIDA 5 DE JUNIO Y CALLE ULBIO ALCIVAR	052635057	MANTA
2	AGROINDUSTRIALES DANIALEX S.A.	1390146899001	AV. 4 DE NOVIEMBRE Y CALLE 116	052921970	MANTA
3	AGROIFABRIL	1390012949001	KM.5,5 VIA MANTA MONTECRISTI	052920091	MANTA
4	AGRODEGFER CIA LTDA	1391768540001	AVENIDA 3 ENTRE CALLE 16 Y 17	626600	MANTA
5	AGROL S.A.	0991316531001	CIUDADELA MANTA 2000 SOLAR Nº14	052678054	MANTA
6	AGUA REY	1304419144001	CDLA. MENDOZA PRADERA 1-VILLA 1-MZ Q1	052920182	MANTA
7	ALOR S.A.	0992128860001	KM.41/2 VIA MANTA-ROCAFUERTE	052924076	MANTA
8	ALRUT S.A.	0992380926001	CALLE 21 AVE. 12	0999305677	MANTA
9	AQUAPURE S.A	1391752520001	CALLE 7 S/N AV. 4 EDIF. TORRE CENTRO	052625540	MANTA
10	ANILISA S.A	0991273719001	MALECON S/N Y CALLE 16	052629928	MANTA
11	ARCASDENOE S.A.	1391785844001	VIA CIRCUNVALACION PRADO LOTE #2	052925631	MANTA
12	ARMAPAC S.A.	1391731388001	AV PANAMERICANA FRENTE A LA CARMELITA	0987494700	MANTA
13	ASISERVY S.A.	0991313788001	KM.5.5 VIA MANTA ROCAFUERTE	052380463	JARAMIJO
14	ATUN ESTRIBELA	1391790104001	AV. FLAVIO REYES Y CALLE 26	052621709	MANTA
15	ATUNES Y SARDINAS DEL PACIFICO S.A.	1391765681001	CALLE 15 AV 24	052626904	MANTA
16	ATUNEC	1390144500001	AUTORIDAD PORTUARIA DE MANTA	052626269	MANTA
17	AUTOMOTORES MANABITAS CIA. LTDA.	1390008429001	KM 3 1/2 VIA MANTA PORTOVIEJO	052921128	MANTA
18	AUTOSERVICIOS NAVIA	1303295651001	CALLE 10 AV 23	052624146	MANTA
19	AVICOAGRO CIA LTDA	1390141986001	KM 2 1/2 VIA MANTA ROCAFUERTE	052380427	MANTA

20	OLIMAR S.A.	0991285571001	CALLE 113 Y AV 102 LOS ESTEROS	052627500	MANTA
21	BIOARAY S.A.	1391751737001	AV 10 ENTRE CALLES 13 Y 14	052626445	MANTA
22	BOTOTAGUA	1390139809001	AV. 113 A LADO DE URB. PUERTO SOL	052922932	MANTA
23	BOPALSA S.A.	991331891001	CALLE 102 AVE 106	052621182	MANTA
24	BTS BUCHMANN TECHNOLOGIES AND SERVICES S.A.	1391744307001	CENTRO COMERCIAL PLAZA DEL SOL, LOCAL B-13	052626930	MANTA
25	CARPEFRESMANTA S.A.	1391786042001	AV 33 ENTRE CALLES 8 Y 9	0999626783	MANTA
26	CERMAREX S.A.	1391703139001	CALLE 14 AV 26 Y 27	0989745236	MANTA
27	CIPROMAR S.A.	1391775903001	CDLA. LOS ALMENDROS Mz A #3	052380595	MANTA
28	COMERCIALIZADORA HASLYNN CIA LTDA	1391742266001	BARRIO MURCIELAGO CALLE 23 S/N AV M3	052611895	MANTA
29	COMERCIO GLOBAL DE PESCA IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES S.A.	1391787189001	PERPETUO SOCORRO M3 S/N Y AV 24	052625505	MANTA
30	COMPAÑÍA ATUNERA DE MANTA S.A.	1391716478001	CALLE 125 AV. 103-LOS ESTEROS	052621120	MANTA
31	COMPAÑÍA DE ELABORADOS DE CAFÉ EL CAFÉ C.A	1390059694001	KM 2,5 VIA MONTECRISTI - MANTA	052310214	MONTECRISTI
32	COMPAÑÍA AL MAR PESCA ALMARPEZ S.A	1391807627001	AV 6 CALLE 13 Y 14 EDIFICIO BRAVO VILLAGOMEZ	.0983352061	MANTA
33	CONAVISAT S.A.	1390140785001	LA AURORA Mz A VILLA 11	052922678	MANTA
34	CONPLAG CIA LTDA	1391716249001	AV 24 ENTRE CALLES 16 y 17	052625830	MANTA
35	CONSERVAS ISABEL ECUATORIANA S.A.	1390050352001	AV.103 CLLE 125 LOS ESTEROS	052621120	MANTA
36	CONSERVERA TROPICAL	1300153499001	PARROQUIA LOS ESTEROS	052381389	MANTA
37	CONSERVAMAR S.A.	1391762585001	EDIFICIO DEL BANK 4TO PISO- AV 2 CALLES 12 Y 13	052613386	MANTA
38	CONSORCIO AGUAS DEL AROMO	1391807597001	CDLA. CAMPIÑA	0997991175	MANTA
39	CORPORACION ADUANERA ECUATORIANA	1760013480001	PUERTO MARÍTIMO	052623119	MANTA
40	CORPORACION MARIOLA S.A.	1391717245001	ZOFRAMA-KM 5 VIA MONTECRISTI	052615445	LA PILA
41	CORPORACION SUPERIOR S.A.	1791268776001	AV 113 JUNTO AL ESTADIO JOCAJ	052922300	MANTA

42	CORP. SOCIAL CIUDAD DEL MAR	1391794193001	VIA SAN MATEO	052388010	MANTA
43	COVEROSA S.A.	1391788185001	BARRIO EL PARAISO	0999400921	MANTA
44	COMPROMAR	1713375333001	AVE 217 Y CALLE 313	0988371420	MANTA
45	CRAROYAL S.A.	0992461926001	FLAVIO REYES Y AV. 16	0986468607	MANTA
46	CONSERVIGESA	1390145876001	AVENIDA PRIMERA ENTRE CALLE 23 Y 24	629577	MANTA
47	DELFINITEC S.A	0992154012001	MALECON S/N Y CALLE 16	052623968	MANTA
48	DELIPESCA S.A.	1391748027001	AV 02 ENTRE CALLES 11 Y 12 EDIF. BANCO PICHINCHA	052624440	MANTA
49	DISEGVIA S.A.	0992767464001	KM 4.5 VIA MANTA - ROCAFUERTE	0984572736	MANTA
50	DISTRELLA	1391725949001	BARRIO SAN PEDRO CALLE 309Y AV. 204	052922754	MANTA
51	DISTRIBUCIONES HERRERA S.A DISTHERRERA	1391750293001	AV. UMIÑA VÍA AL PALMAR	052923715	MANTA
52	DISTRIBUIDORA FLIPPER S.A.	1391742053001	TRAMO 1 VIA CIRCUNVALACION	052920756	MANTA
53	DISTRIBUCIONES MOREIRA	130444558001	CALLE 309 , AVE. 204	-	MANTA
54	DOMVER S.A.	1391702884001	AV 12 ENTRE CALLES 18 Y 19	052626028	MANTA
55	ECCOZONE S.A.	1391702884001	AV.12 ENTRE CALLE 18 Y 19	052620873	MANTA
56	ECOSOLUCIONES ECOLOGICAS-GABRIEL AUGUSTO JARAMILLO MEJIA	1391740409001	AV.FLAVIO REYES Y CIRCUNVALACIÓN LOCAL #56 MANTA SHOPPING	052625485	MANTA
57	ECUAMINOT S.A	1791809963001	KM. 4 1/2 VÍA MANTA-MONTECRISTI	084628195	MANTA
58	ECUAFISH S.A.	1391721676001	CALLE 29 N°103 - MANTA	092834199	MANTA
59	EMPACADORA ALKRISTO DEL MAR S.A. EMPALMAR	1391779801001	LA PRADERA	052922057	MANTA
60	EMPACADORA ALPUSA S.A.	1391732759001	SAN AGUSTIN MARTHA DE ROLDOS #502	052921897	MANTA
61	EMPACADORA BILBOSA	1390141692001	KM.7 1/2 VIA MANTA MONTECRISTI	052920301	MONTECRISTI
62	EMPACADORA MADEZA	1391765770001	BARRIO SAN AGUSTIN CALLE MARTHA DE ROLDOS	2928372	MANTA
63	EMPRESA MI PRIMER BARQUITO	1791142136001			MANTA
64	EMPRESA PESQUERA	1791142136001	AV. 103 Y CALLE 113	052622790	MANTA

	ECUATORIANA S.A.				
65	ENSUPERIOR S.A.	1791323084001	AV 113 JUNTO AL ESTADIO JOCA Y	052922300	MANTA
66	ENVASUR ENVASES SURAMERICANOS S.A	.0992741171001	KM 724 VIA RUTA DEL SOL	-	MANTA
67	EPAM	1360064440001	AV 4 CALLE 7	052622934	MANTA
68	ESCOMBRIPESCA S.A.	1391762720001	AV 27 CALLE 17	052629661	MANTA
69	EUROFISH	1390149219001	URBANIZACION ARROYO AZUL	052920316	MANTA
70	EXPORMARJOR	1391748264001	CALLE 113 Y AV.103 LOS ESTEROS	097685020	MANTA
71	EQUITESA EQUIPOS Y TERRENOS S.A	.0990505519001	MONTECRISTI	.0997838770	MONTECRISTI
72	FABREZ ECUADOR	1391804210001	AV. 2 ENTRE CALLES 12 Y 13	0980188052	MANTA
73	FIDEICOMISO FIADHOT	0992328711001	KM 1 1/2 VIA A BARBAQUILLO	052629999	MANTA
74	FIDEICOMISO OLEAGINOSAS DEL PUERTO	1791870360001	CALLE 118 AV113	052922477	MANTA
75	FINCA LOS NONNOS S.A FINCANONNOS	1391789661001	VIA MANTA - ROCAFUERTE KM 5,5	052380268	JARAMIJO
76	FISHCORP S.A	1390145493001	VIA ROCAFUERTE	084646335	JARAMIJO
77	FISHMAR S.A.	1391732813001	KM 2 VIA MANTA-ROCAFUERTE	052380483	MANTA
78	FOLITOP S.A.	0992470283001	MALECON S/N Y CALLE 16	052623968	MANTA
79	FRANCHI FISH S.A.	1391776683001	CALLE 11 AV 4 N° 1067	052611899	MANTA
80	FRESCODEGFER S.A.	1391748949001	KM 5,5 VIA MANTA ROCAFUERTE	052380985	MANTA
81	FRESH FISH DEL ECUADOR CIA LTDA	1391746830001	KM 4 1/2 VIA MANTA-SAN MATEO	052924244	MANTA
82	FRICOPES S.A	1391732872001	AVENIDA 4 ENTRE CALLE 10 Y 11	052921394	MANTA
83	FRIGODEGFER CIA. LTDA	1391716044001	KLM 5.5 VIA MANTA ROCAFUERTE	052924032	JARAMIJO
84	FRIGOLAB SAN MATEO CIA. LTDA	1390140319001	VIA SAN MATEO KM. 4 1/2	052628701	MANTA
85	GALAPESCA S.A.	0992132078001	AV. 103 Y CALLE 113	052622790	MANTA
86	GALDECUN S.A.	0991520767001	VIA CIRCUNVALACION KM.7 URB."LOS SENDEROS"	052310377	MANTA
87	GEOPAXI S.A	0992262427001	AV. 37 Y CALLE 17	052629857	MANTA

88	GLOBALTRADER S.A.	1391743300001	MALECON Y CALLE 19	052920172	MANTA
89	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTON JARAMIJO	1360029100001	JARAMIJO CALLE 23 OCTUBRE Y AV S/N	052608217	JARAMIJO
90	GONDI S.A.	1390040519001	KM. 5 1/2 VIA MANTA PORTOVIEJO	052922537	MONTECRISTI
91	GRASAS DEL ECUADOR S.A.	1391786239001	KM 4 VIA MONTECRISTI - PORTOVIEJO	091086254	MONTECRISTI
92	GRUPO SUPERIOR S.A.	1791961684001	AV 113 JUNTO AL ESTADIO JOCA Y	2922300	MANTA
93	HARDEPEX CÍA. LTDA.	1390150020001	KM 4 1/2 VÍA MANTA-JARAMIJO	052608183	MANTA
94	HARIMARSA S.A.	1391733372001	LA SEQUITA	091822132	JARAMIJO
95	HARINERA GUSTAPEZ	1306377720001	URBANIZACIÓN LOS SENDEROS	097131103	MANTA
96	HARIPOZO-JUAN ALBERTO POZO PINO	1306642099001	CALLE 16 AV 10	052613212	MANTA
97	HOLCIM ECUADOR S.A	0990293244001	K 5 1/2 VÍA MANTA-MONTECRISTE	052924604	MONTECRISTI
98	MANTAORO HOTELERA MANTA S.A	1390142389001	AVE 23 Y MALECON	052629200	MANTA
99	IAMSA	1390149537001	KM 1 1/2 VIA MANTA - MONTECRISTI	052310768	MONTECRISTI
100	IBEROPESCA	1391716338001	BARRIO LA ENSENADITA	052621157	MANTA
101	INDUSTRIA DE ENLATADOS ALIMENTICIOS CIA. LTDA.	1390013643001	KM 8 1/2 VIA MANTA-MONTECRISTI	052310377	MONTECRISTI
102	INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DEL MAR S.A.	1391747314001	AV. 28 Y FLAVIO REYES	052611861	MANTA
103	INCOSER SCC	1391727151001	VIA MANTA-ROCAFUERTE	052380431	MANTA
104	INDOAMER S.A.	1391765460001	MONTECRISTI	0986444466	MONTECRISTI
105	INDUATUN	1391701926001	KM 4 1/2 VIA MANTA - ROCAFUERTE	052624441	MANTA
106	INDUMASTER CIA LTDA	1390140858001	KM 5,5 VIA MANTA - MONTECRISTI	052924482	MONTECRISTI
107	INDUSTRIAS ALES C.A.	1390000991001	CALLE 110 Y AV 113	052923577	MANTA
108	INDUSTRIAS DEL MAR "LUBAR" CIA. LTDA.	1390053769001	KM.4 1/2 VIA MANTA-MONTECRISTI	052921394	MANTA
109	INDUSTRIAS Y FRIGORIFICOS PESQUEROS INFRIPECA C.A.	0990853029001	MALECON S/N Y CALLE 16	052623968	MANTA

110	INDUSTRIAL VALDIVIA INDUVAL S.A.	0990177732001	KM 724 VIA RUTA DEL SOL	052923870	MANTA
111	INEPACA	1390005713001	MALECON S/N	052624584	MANTA
112	IMEXCONSAMAR	1391733828001	BARRIO UMIÑA CALLE 26	2610998	MANTA
113	INMOBILIARIA MIRADOR SAN JOSE S.A. INMIRSAN	1391763565001	CALLE 10 DE AGOSTO S/N Y AV OLMEDO	052629000	MONTECRISTI
114	ISIMARE S.A.	1391750811001	VIA AL PALMAR DIAGONAL A GASOLINERA PETROECUADOR	998445146	MANTA
115	ITALSISTEC S.A	0992376686001	CALLE12 INTERSECCION AV31	052624077	MANTA
116	IRONCCION S.A.	0992841257001	CALLE 6 Y AV 8	052052360	MANTA
117	IROTOP S.A	0992289244001	AV.103 CLLE 125 LOS ESTEROS	052621120	MANTA
118	KALOPESCA	1391766521001	EDIFICIO DEL BANK AV. 2 CALLES 12 Y 13	052612551	MANTA
119	KONSTRUIRSA S.A.	1391747268001	AV 1era ENTRE CALLES 23 Y 24	052629577	MANTA
120	LA FABRIL S.A.	1390012949001	KM.5,5 VIA MANTA MONTECRISTI	052920091	MONTECRISTI
121	LUMITOP S.A.	0992468971001	MALECON S/N Y CALLE 16	080108879	MANTA
122	MADEPACIF S.A	1390149316001	CARRETERO VIA MANTA - MONTECRISTI KM 1.5	091250811	MONTECRISTI
123	MAESTRANTE ING. LIZARDO LUCAS TRIVIÑO	1301654156	AVENIDA 113 Y CALLE 110	052920870	MANTA
124	MANABITA DE COMERCIO S.A. MANCORSACOM	1390148212001	KM 6 1/2 VIA ROCAFUERTE	098866867	MANTA
125	MANADIALISIS S.A.	1390149103001	AV 6 ENTRE CALLE 16 Y 17	052625080	MANTA
126	MANATUN CIA. LTDA	1391700938001	CALLE 113 N° 303 Y AV. 103	052381663	MANTA
127	MANAGENERACIÓN	1391720661001	KM.5,5 VIA MANTA MONTECRISTI	052920091	MANTA
128	MARBELIZE S.A.	1390147186001	KM. 5 1/2 VIA MANTA ROCAFUERTE	052921366	JARAMIJO
129	MAREROCE CIA LTDA	1390144861001	KM 4,5 VIA MANTA - ROCAFUERTE	052380558	MANTA
130	MACROSERVICIOS	1305240275001	AVE. 13 Y CALLE 13	2628292	MANTA
131	MAG SERVICIOS CIA. LTDA.	1391744323001	CDLA. MONTERREY Y AVE. MEXICO	099170537	MONTECRISTI
132	MANACRIPEX CIA LTDA	1391700830001	VIA MANTA MONTECRISTI KM 3 1/2 - ALTAMIRA S/N	052921004	MANTA
133	MARDEX MARISCOS DE	1390097677001	AV 102 LOS ESTEROS	052620250	MANTA

	EXPORTACION S.A				
134	MARKFISH S.A.	0992510935001	KM 8,5 VIA MANTA - ROCAFUERTE	052622008	MANTA
135	MDC PRODUCTS	1391766149001	ED. TORRE CENTRO AV 24 DE MAYO ENTRE CALLES 6 Y 8 OF 803	052621125	MANTA
136	MARINE PROTEIN S.A	1391752377001	URBANIZACION ARROYO AZUL AV. HUGO MAYO S/N CALLE TRANSMARINA DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE EUROFISH	052620090	MANTA
137	MARINSERVICES S.A	1391731493001	AVE. 3 ENTRE CALLE 14 Y 15	052613386	MANTA
138	MARMONTESAN S.A.	0991417117001	KM 7 1/2 VIA MANTA - MONTECRISTI	088140632	MONTECRISTI
139	MARPACIFICO CIA LTDA	1391798814001	VIA MANTA ROCAFUERTE	0999087396	MANTA
140	MARIPEX	1391773803001	AV. METROPOLITANA VIA MANTA-MONTECRISTI	052920598	MONTECRISTI
141	MARZAM CIA LTDA	1390140106001	MALECON Y CALLE 19	052626442	MANTA
142	METALHIERRO S.A.	1391757824001	CALLE 17 AV 22	052610419	MANTA
143	MODERNA ALIMENTOS S.A.	1790049795001	KM 5 1/2 VIA MANTA MONTECRISTI	052921374	MANTA
144	MOLHAPEZ S.A.	1391764332001	VIA BARRANCO PRIETO	090810423	MONTECRISTI
145	MULTIMARCAS DEL ECUADOR	1391745249001	ED. TORRE CENTRO OCTAVO PISO - AV 2 CALLE 24 DE MAYO	052623705	MANTA
146	MUNICIPIO DE MANTA	1360000980001	CALLE 9 Y AVENIDA 4	052611558	MANTA
147	MIRROTECK IND	1791804287001	VIA MANTA MONTECRISTI FRENTE A COENANSA	052310913	MANTA
148	NATURAL BUTTON ECUADOR	1391744439001	AV. 30 Y CALLE 9-10	052611003	MANTA
149	NEMEN S.A.	1390147895001	KM. 6,5 VIA MANTA-MONTECRISTI	052924943	MONTECRISTI
150	OCEANFISH S.A.	1391723318001	KM. 4 1/2 VIA MANTA-MONTECRISTI	052922293	MANTA
151	OLEAGINOSAS DEL PUERTO OLIPUERTO S.A.	1792299195001	CALLE 118 AV113	052922477	MANTA
152	OLIMAR S.A.	0991285571001	CALLE 113 Y AV 102 LOS ESTEROS	052627500	MANTA
153	OLIMEX S.A.	1391739141001	KM 1 VIA MONTECRISTI	052310725	MONTECRISTI
154	OPI CIA. LTDA	1391737904001	KM. 81/2 VIA MANTA - MONTECRISTI	099560166	MANTA

155	ORONGO CIA. LTDA.	1391769172001	PASO LATERAL DE MANTA Y VIA SAN MATEO	052625770	MANTA
156	PADUX S.A	0992474629001	AV. 102 ENTRE CALLES 119 Y 120. LOS ESTEROS	052624707	MANTA
157	PARIMASE S.A.	1391773587001	CDLA. MARBELLA CALLE 1º DE DICIEMBRE ATRÁS DE PANIFICADORA DANDY	052920746	MANTA
158	PD-PESCA S.A	1391793960001	BARRIO LAS ACACIAS	052623255	MANTA-ROCAFUERTE
159	PERSEMAR CIA. LTDA.	1390021468001	KM 8,5 VIA MANTA - MONTECRISTI	0989259064	MONTECRISTI
160	PESCADEGFER CIA LTDA	1391701764001	CALLE 16 AV 3	052625815	MANTA
161	PESCAEXITO CIA LTDA	1391773439001	VIA AEROPUERTO BARRIO SAN AGUSTIN JUNTO AL PALMAR	052380331	MANTA
162	PESCAMARIS S.A.	1391722729001	AV FLAVIO REYES 2624	052629800	MANTA
163	PESCARLASA	1391754671001	CDLA. PUERTO SOL Mz G17	052927704	MANTA
164	PESCADO FRESCO DEL MAR PEFRESCOMAR CIA.LTDA.	1390146627001	PARROQUIA LOS ESTEROS CALLE 113 AV.102	052628802	MANTA
165	PESCADOS Y MARISCOS DEL PACIFICO S.A.	1391791097001	KM 6.5 VIA MANTA - ROCAFUERTE	053700941	JARAMIJO
166	PESDEL S.A.	0990555761001	KM 5,5 VIA MANTA - ROCAFUERTE	053701285	MANTA
167	PESINCEC CIA. LTDA.	1391799659001	BARRIO SAN AGUSTIN CALLE 1 Y AV 1	052380331	MANTA
168	PESNUSAN CÍA. LTDA.	1390143024001	KM.7 1/2 VIA MANTA MONTECRISTI	052920838	MANTA
169	PESPACA C.A.	1390021646001	CALLE113 AVE. 103-LOS ESTEROS	052620176	MANTA
170	PESPACIFIC CIA LTDA	1391763913001	ED. ESCOBAR OF. 1 MEZZANINE	0987221413	MANTA
171	PESPESCA S.A	1391744064001	KM. 1 1/2 VÍA GUAYAQUIL SITIO LOS BAJOS	052310810	MONTECRISTI
172	PESQUERA BETH-EEL S.A	1391729391001	BARRIO SANTA ELENA CALLE 313 AV 203	052629640	MANTA
173	PESQUERA UGAVI	1391709765001	ED. BANCO PICHINCHA PISO 8 OFICINA 802	052621364	MANTA
174	PROHAPEZ MANTA S.A	1391739524001	PARROQUIA MONTECRISTI S/N	091798579	MONTECRISTI
175	PRODUCTOS PESQUEROS S.A	1391724837001	AV. 4 DE NOVIEMBRE Y CALLE 116	052921970	MANTA

176	PRODUGENMAR S.A	1391748965001	CENTRO COMERCIAL PLAZA DEL SOL	052613649	MANTA
177	PRODUPES	1391724837001	AV. 4 DE NOVIEMBRE Y CALLE 116	052921269	MANTA
178	PROIMEC S.A.	1391742789001	KM 4,5 VIA MANTA - PORTOVIEJO	052921371	MANTA
179	PROYCOMTEC S.A.	1391780796001	CDLA. UNIVERSITARIA MANZANA A VILLA 11	052612422	MANTA
180	PROCOPROMAR CIA. LTDA	1391807902001	KILOMETRO 1/2 VIA MANTA-MONTECRISTI	2611611	MANTA
181	PROMOPESCA S.A	1391781334001	KM 4/5 VIA MANTA MONTECRISTI	052922294	MANTA
182	PROPEMAR S.A.	1391730845001	CIUDADELA LOS GAVILANES S/N, VIA SAN MATEO-KM 2 1/2	052621388	MANTA
183	PROVIPACIF S.A.	1391717474001	CALLE 309 AV. 213	052610213	MANTA
184	PROMARSAN CIA LTDA	1790943178001	KM 6,5 VIA MANTA - JARAMIJO	052608128	JARAMIJO
185	PROMERINOR	1391737661001	SAN JUAN- MANTA	095948832	MANTA
186	PROQUIMARSA S.A.	1391723555001	AV 4 DE NOVIEMBRE FRENTE AL PASEO SHOPPING	052925660	MANTA
187	PUERTO MAR	1391799101001	KM 8,5 VIA A ROCAFUERTE	0990492897	JARAMIJO
188	PURA AGUA MANABI S.A.	1390144543001	VIA AL PALMAR	052923715	MANTA
189	REHIMANSA S.A.	1391786700001	AV. 2 S/N Y CALLES 11 Y 12	052627137	MANTA
190	RICOMARSA S.A	1391717563001	AVENIDA 4 DE NOVIEMBRE Y CALLE 116	052921269	MANTA
191	RVINGENIERIA S.A	1391790805001	BARRIO JOYAY Y J7 ENTRE J14 Y J16	052621682	MANTA
192	SARDINAS DEL PACIFICO S.A. SARDIPAC	1391792999001	KM 71/2 VIA MANTA ROCAFUERTE	-	MANTA
193	SEAFMAN C.A.	1790034305001	CALLE 124 & AVE.102 LOS ESTEROS	052629950	MANTA
194	SERVYCCONT Y ASOCIADOS	1391737955001	CALLE 13 AV.20 DIAGONAL A SUPERPACO	052623255	MANTA
195	SKIP JACK BROKER CÍA.	1391750927001	CALLE 13 AV. SEGUNDA EDIFICIO DEL BANK	0999424941	MANTA
196	STROKEN S.A.	0992373202001	CALLE 113 Y AV. 103	052383527	MANTA
197	SULLIVAN BAY CORPORATION S.A.	1391740298001	AV 2DA ENTRE CALLES 12 Y 13 EDIF. DEL BANK PISO 3 OF 310	052610970	MANTA
198	SUPER HIELO S.A.	1390144969001	AVENIDA 200 Y CALLE 16	052921828	MANTA

199	TADEL S.A.	0991469095001	KM 71/2 VIA MANTA ROCAFUERTE	052623420	MANTA
200	TECNICA Y COMERCIO DE LA PESCA C.A.	1391700776001	VIA DEL PACIFICO KM 4 1/2 MANTA ROCAFUERTE	052923911	MANTA
201	TERMINALES INTERNACIONALES DE ECUADOR S.A	1391740247001	CALLE 24 S/N, Y AVENIDA M3	052620300	MANTA
202	TIPEL S.A.	0992285796001	AV.AMERICA SECTOR EL PUEBLITO	091181602	MONTECRISTI
203	TRANSARVASAL S.A	1391745842001	CALLE 118 - AV. 108 BARRIO EL PARAISO	052620074	MANTA
204	TRANSMARINA C.A.	1390073891001	VIA CIRCUNVALACION KM 9 1/2	052922805	MONTECRISTI
205	TUNAFISH S.A.	1391741588001	VIA CIRCUNVALACION KM 9 1/2	052922805	MANTA
206	TUNIDOS DEL PACIFICO S.A.	1391742320001	CDLA. MARBELLA CALLE 1º DE DICIEMBRE ATRÁS DE PANIFICADORA DANDY	052920746	MANTA
207	TXOPITUNA ECUADOR CIA LTDA	1391768567001	AV 3 CALLE 13 A	052627544	MANTA
208	UNIOCEAN S.A.	1391722486001	AV 2 ENTRE CALLES 11 Y 12 EDIF. BCO. PICHINCHA OF 802	052621364	MANTA
209	ULTRAESPEC	0990663726001	AV.2 Y CALLE 11-12 EDIF.BCO.PICHINCHA OF.301	052624266	MANTA
210	UNIVERSAL SEAFOOD S.A	0992484691001	CALLE 113 Y AVENIDA 102	052621179	MANTA
211	URISA S.A.	0992376686001	KM 1 VIA POZA LA SABANA	052613539	MANTA
212	USA FISH S.A.	1391734271001	KM 8,5 VIA MANTA - ROCAFUERTE	052624707	MANTA
213	VIPA S.A	1790013456001	AV. M2 NUMERO 169 ENTRE CALLE 23 Y 24	052622252	MANTA
214	SUPER HIELO S.A.	1390144969001	AVENIDA 200 Y CALLE 16	052921828	MANTA
215	ZUNIBAL S.A.	0992530332001	KM 5,5 VIA MANTA - ROCAFUERTE	.052380655	JARAMIJO

## ANEXO IV

### PROMEDIO DE INGRESOS DEL LABORATORIO CESECCA DEL 2010 AL 2014

MES	INGRESOS					PROMEDIO
	2010	2011	2012	2013	2014	
ENERO	13425.00	8179.24	15725.94	17194.64	17906.54	14486.27
FEBRERO	17780.00	19804.70	14906.14	20881.74	8008.52	16276.22
MARZO	15868.00	12624.64	21949.44	12226.12	18208.28	16175.30
ABRIL	14941.00	14079.76	19205.92	15511.92	17133.15	16174.35
MAYO	19065.00	14206.24	21297.07	18933.98	17262.39	18152.94
JUNIO	17920.00	14537.88	21997.55	16583.95	19132.02	18034.28
JULIO	18626.60	19599.52	31334.42	16910.59	19173.66	21128.96
AGOSTO	14151.00	22224.76	26584.58	15625.83	14082.11	18533.66
SEPTIEMBRE	16392.00	15340.20	31556.08	24385.43	13411.15	20216.97
OCTUBRE	11328.00	12769.76	22128.84	22255.05	12736.45	16243.62
NOVIEMBRE	12300.00	12510.88	23466.84	19580.03	15028.53	16577.26
DICIEMBRE	13600.00	12595.12	23891.04	16540.68	10753.65	15476.10
<b>TOTAL</b>	<b>185396.60</b>	<b>178472.70</b>	<b>274043.86</b>	<b>216629.96</b>	<b>182836.42</b>	<b>207475.91</b>