



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TEMA:**

**Propuesta metodológica para la aplicación de la NIA 240 en el sector de la  
Larvicultura en la Ciudad de Guayaquil.**

**AUTORAS:**

**Ascencio Solórzano, Joselyn Lisbeth  
Calderón Martillo, Martha Elizabeth**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TUTOR:**

**Rosado Haro, Alberto Santiago, CPA-PhD(c)**

**Guayaquil, Ecuador**

**08 de febrero del 2023**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMIA Y EMPRESA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Ascencio Solórzano Joselyn Lisbeth** y **Calderón Martillo Martha Elizabeth**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de: **Ingeniera en Contabilidad y Auditoría**.

TUTOR (A)

f. \_\_\_\_\_

Rosado Haro, Alberto Santiago, CPA-PhD(c)

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

Ph. D. Said Diez Farhat

Guayaquil, a los 08 días del mes de febrero del año 2023



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA  
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Nosotras, Ascencio Solórzano Joselyn Lisbeth  
Calderón Martillo Martha Elizabeth**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Propuesta metodológica para la aplicación de la NIA 240 en el sector de la Larvicultura en la Ciudad de Guayaquil**, previa a la obtención del Título de: **Ingeniera en Contabilidad y Auditoría**, 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, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 08 días del mes de febrero del año 2023

**AUTORAS**

---

Ascencio Solórzano, Joselyn Lisbeth

---

Calderón Martillo, Martha Elizabeth



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**AUTORIZACIÓN**

**Nosotras, Ascencio Solórzano Joselyn Lisbeth  
Calderón Martillo Martha Elizabeth**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **propuesta metodológica para la aplicación de la NIA 240 en el sector de la Larvicultura en la Ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 08 días del mes de febrero del año 2023

AUTORAS

---

Ascencio Solórzano, Joselyn Lisbeth

---

Calderón Martillo, Martha Elizabeth

## REPORTE URKUND

<https://secure.orkund.com/old/view/149613362-472597-545111#Dck5DoAwDAXRu7iOkO04i3MVRiEiQCmgSYm4O794zcxL96S2ilqQmKGABzEBhQTohm4V8BKDBNUCvgWa43rGOfr+9IMaLyzuOWUtVTmaeorfDw==>

The screenshot displays the URKUND report interface. On the left, a sidebar contains document metadata: 'Documento' (Tesis Joselyn Ascencio-Martha Calderón 100% F.docx), 'Presentado' (2023-01-23 15:54), 'Presentado por' (Alberto Santiago Rosado Haro), 'Recibido' (alberto.rosado.ucsg@analysis.orkund.com), and 'Mensaje' (Tesis Joselin Ascencio-Martha Calderón 100% with a link to 'Mostrar el mensaje completo'). A yellow highlight indicates that 2% of the 56 pages consist of text from 5 sources. The main area is titled 'Lista de fuentes' and 'Bloques', featuring a table of sources with columns for 'Categoría' and 'Enlace/nombre de archivo'. The table lists five sources with their respective URLs. At the bottom, there are navigation icons and a status bar showing '1 Advertencias', 'Reiniciar', and 'Compartir'.

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	<a href="https://www.contraloria.gov.co/documents/20125/605845/Anexo+No.+1+EJEMPLOS+FACTOR...">https://www.contraloria.gov.co/documents/20125/605845/Anexo+No.+1+EJEMPLOS+FACTOR...</a>
	<a href="https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf">https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf</a>
	<a href="https://link.gale.com/apps/doc/A48820474/IFME?u=googlescholar&amp;sid=googleScholar&amp;xid=...">https://link.gale.com/apps/doc/A48820474/IFME?u=googlescholar&amp;sid=googleScholar&amp;xid=...</a>
	<a href="https://bibliotecausatpdqt.files.wordpress.com/2014/12/responsabilidad-del-auditor-ante-el-...">https://bibliotecausatpdqt.files.wordpress.com/2014/12/responsabilidad-del-auditor-ante-el-...</a>
	<a href="https://www.javeriana.edu.co/personales/hbermude/ensayos/FRAUDE.pptx">https://www.javeriana.edu.co/personales/hbermude/ensayos/FRAUDE.pptx</a>

TUTOR

f. \_\_\_\_\_

Rosado Haro, Alberto Santiago, CPA-PhD(c.)

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por siempre darme las fuerzas para poder continuar y no dejarme caer cuando consideraba que ya no podía más.

A mi mamá por siempre impulsarme, ser ese apoyo materno que necesitaba en todo este proceso universitario y ayudarme afrontar toda adversidad. A mi papá por ayudarme económicamente a poder conseguir mi título universitario.

A mi tutor de tesis, Ing. Alberto Rosado, PhD(c), por compartirnos sus conocimientos y ser nuestra guía en el desarrollo de nuestro trabajo para la obtención del título universitario, siga siendo ese excelente docente que siempre muestra en cada semestre y tenga la pasión hacia su vocación.

Agradezco a mi compañera de tesis, Martha Calderón, durante este trabajo hemos sido una gran dupla para poder desarrollar este trabajo y sin duda, saldremos triunfando y felices por este gran logro.

Quiero también agradecer a mi director de carrera que siempre estuvo ayudándome en los inconvenientes que se me presentaban, la disposición que siempre muestra ante cada alumno de la carrera, es saber que siempre podemos contar con él.

A todos mis docentes que conocí durante mi etapa universitaria, gracias a ellos termino esta parte de mi vida con nuevos conocimientos y siendo una gran profesional.

Finalmente, y no menos importante a todas las amistades que hice en la universidad, Mischell por ser esa amiga que te enseña lo bueno y lo malo de la vida, a mis compañeros de clases, son extraordinarios, gracias Melanie, Paulette, Mario y Axel, cuando estuve sola, ustedes me ayudaron e iluminaron esta etapa nuevamente y espero que esta amistad siga teniendo la misma fuerza que al inicio.

Ascencio Solórzano Joselyn Lisbeth

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios en primer lugar por darme la fuerza necesaria para no rendirme y seguir luchando, para cumplir esa meta tan anhelada que es ser una profesional, también les agradezco a mis padres que siempre confiaron en mí, y me ayudaron en todo momento y no dejaron que mi sueño y esfuerzos se quebrantaran.

A mis hermanos, Juliana Calderón y Alexander Calderón por creer en mí y tenerme paciencia en mis momentos difíciles.

A los que fueron mis compañeros y de cierta forma aportaron con un granito de arena en este proceso y a mis amigos que la universidad me regaló quienes fueron parte de este camino de crecimiento y desarrollo personal.

También quiero agradecer a Angelo Mero quien me sacó de apuros en varias ocasiones, acompañándome y formando parte de este proceso.

Por ultimo y no menos importante agradecerle a mi tutor de tesis, Ing. Alberto Rosado Haro, por guiarnos en este proceso, y aportar con sus conocimientos el desarrollo de esta tesis.

Calderón Martillo Martha

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación se lo dedico a:

Mis hijas, Analía Paredes Ascencio y Aithana Paredes Ascencio, por ser quienes me impulsan a poder ser mejor persona y una profesional, ser el ejemplo que todo padre quiere para sus hijos, que a pesar de todos los obstáculos que se puedan presentar, siempre uno va a poder ante la adversidad.

Mis padres, Francia Solórzano Baidal y David Ascencio Baidal por ser mi soporte principal durante todo este proceso de mi carrera y siempre ayudarme a ser mejor cada día, por enseñarme que todo en esta vida cuesta y que esforzándose diariamente se puede conseguir las metas que cada uno se propone, sin ellos no hubiese podido llegar hasta aquí.

Mi cuñada Génesis Paredes, eres un gran ejemplo de profesional.

Ascencio Solorzano Joselyn Lisbeth

## **DEDICATORIA**

Este logro se lo dedico a mi querida hija Lynneth Mero Calderón, quien saca lo mejor de mí y hace que no me rinda fácilmente, la razón de seguir adelante día a día, es mi fortaleza, mi inspiración y motivación.

Se lo dedico a mi papá quien con sus consejos y apoyo hicieron que este día sea posible, a mi mamá por ser única y excepcional, la persona más sincera y cariñosa que hay en este mundo, por cuidar de mi hija y siempre verme con ojos de amor.

A ti que ya no estás conmigo, pero que siempre llevare en el corazón, me haces mucha falta, pero sé que desde el cielo estas gritando de felicidad por mí. ¡Lo logramos abuelito!

Calderón Martillo Martha



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

Ph.D. Said Vicente Diez Farhat  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

CPA. Patricia Salazar Torres, MSc  
COORDINADORA DEL ÁREA

f. \_\_\_\_\_

CPA. Nancy Barberán Zambrano, MSc  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA**

**CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA E INGENIERÍA EN  
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CALIFICACIÓN**

**10/10**

f. \_\_\_\_\_

Rosado Haro, Alberto Santiago, CPA-PhD(c)

TUTOR

## Índice General

Introducción .....	2
Contextualización del problema.....	5
Antecedentes .....	5
Relevancia del sector de la larvicultura en la economía del país.....	5
Laboratorios de larvicultura en Guayaquil .....	7
Características del fraude.....	8
Clasificación del fraude .....	9
Definición del problema.....	10
Justificación de la investigación.....	11
Objetivos .....	12
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos .....	12
Preguntas de investigación .....	12
Limitación .....	13
Delimitación .....	13
Capítulo 1: Fundamentación teórica .....	15
Marco Teórico .....	15
Teoría de la empresa .....	15
Teoría del fraude.....	16
Teoría de las banderas rojas.....	20
Teoría de la agencia .....	21
Marco conceptual .....	23
Definición de estados financieros .....	23
Clase de estados financieros .....	23
Clasificación de los estados financieros .....	24
Definición de Laboratorio.....	27
Tipos de larvas .....	30
Marco Referencial .....	31
Objetivo y alcance de los estados financieros .....	31
Estados financieros consolidados y no consolidados .....	31
Definición de activo.....	32

Definición de pasivo .....	32
Definición de patrimonio .....	32
Definición de ingresos y gastos .....	33
Historia de la larvicultura en el Ecuador .....	34
El sector de la larvicultura .....	34
La limpieza de tanques y equipos .....	35
Tanques de cultivo .....	36
Líneas de aire, equipos y preparación del agua .....	37
Los controles de calidad en producción de larvas .....	38
Producción larvaria .....	41
Desinfección de Artemia .....	44
Las fases de larvicultura .....	46
Marco Legal y Normativo .....	48
Ley de Compañías del Ecuador .....	55
Código Orgánico Integral Penal .....	56
Norma Internacional de Auditoría 240 .....	57
Capítulo 2: Metodología de la investigación .....	61
Diseño de investigación.....	61
Enfoque de investigación .....	62
Tipo de investigación .....	63
Fuente de información.....	64
Fuentes primarias .....	64
Fuentes secundarias .....	64
Población .....	65
Muestra .....	65
Técnicas de recolección de datos .....	66
Diseño de los instrumentos .....	67
Análisis de Datos.....	67
Datos obtenidos de la entrevista a experto aplicada .....	67
Hallazgo .....	75
Discusión .....	77
Capítulo 3: Propuesta Metodológica.....	79
Propuesta Metodológica.....	79

Alcance de la NIA 240 como método para mitigación de fraude en la información financiera .....	79
Esquema de la propuesta metodológica.....	80
Casos de Aplicación del Esquema de la Propuesta Metodológica .....	89
Conclusiones .....	97
Recomendaciones.....	99
Referencias.....	101

## Lista de Tablas

Tabla 1	Químicos y antibióticos utilizados en los laboratorios de larvas en sus inicios de crianza.....	7
Tabla 2	Los elementos de los estados financieros .....	33
Tabla 3	Tamaño de filtro y temperatura de agua para los criaderos de larvas.....	38
Tabla 4	Clasificación de calidad de las larvas .....	40
Tabla 5	Determinando las tasas de alimentación .....	43
Tabla 6	Tratamientos generales en la larvicultura .....	45
Tabla 7	Matriz de Hallazgos – Resultados de Expertos.....	75
Tabla 8	Matriz de Hallazgos – Resultados de Expertos.....	76
Tabla 9	Matriz Riesgo y Control.....	84
Tabla 10	Casos de fraude en la información financiera.....	88
Tabla 11	Planes de respuestas .....	88
Tabla 12	Casos de fraude en la información financiera.....	91
Tabla 13	Casos de fraude en la información financiera.....	92
Tabla 14	Casos de fraude en la información financiera.....	93
Tabla 15	Planes de respuestas .....	94
Tabla 16	Planes de respuestas .....	95
Tabla 17	Planes de respuestas .....	96

## Lista de Figuras

Figura 1	Comportamiento económico de ventas de larvas.....	5
Figura 2	Tipos de Fraude.....	9
Figura 3	Piscinas y tanques de criaderos de larvas .....	11
Figura 4	Ubicación de laboratorios en Guayaquil.....	13
Figura 5	Triangulo del fraude.....	18
Figura 6	El diamante del fraude .....	20
Figura 7	El Teoría de la agencia.....	22
Figura 8	El Clasificación de estados financieros.....	24
Figura 9	Niveles de seguridad en los laboratorios .....	29
Figura 10	Relación de los grupos de riesgo con los niveles de bioseguridad, las prácticas y el equipo .....	30
Figura 11	Limpieza de tanques y piscinas .....	36
Figura 12	Producción de larvas y control de calidad .....	39
Figura 13	PL alimento para larvas .....	42
Figura 14	Etapas de producción .....	42
Figura 15	Tipo de investigación.....	62
Figura 16	Método par mitigación de fraude de información financiera basada en la NIA 240 .....	79
Figura 17	Responsabilidades.....	80
Figura 18	Criterios para identificación de fraude de información financiera .....	81
Figura 19	Clasificación de factores relacionados con incorrecciones materiales ..	82
Figura 20	Clasificación de factores relacionados por la apropiación indebida de activos.....	82
Figura 21	Criterio cuantitativo de evaluación de riesgos de fraude de información financiera .....	83
Figura 22	Criterio cualitativo de evaluación de riesgos de fraude de información financiera .....	83
Figura 23	Modelo de Opinión sobre el Control Interno aplicado en la Gestión Contable.....	87

## **Resumen**

En el presente proyecto se describe porque la Norma Internacional de Auditoría 240 sería de vital importancia para aplicar en el sector de la larvicultura, por ello, se va a detallar las diversas relaciones que poseen los controles internos, controles financieros y los de gestión. De igual forma, se evaluará como este sector se ha venido controlando hasta el presente año de estudio, además de como estas empresas han contribuido en el comercio exterior de nuestro país.

Debido a la falta de controles que puede existir en algunas entidades, es más propenso a que existan riesgos dentro de las empresas, además de que hoy en día hay diversas formas y razones por la cual se realizan los fraudes. Es por ello que se propone la aplicación de la NIA 240 para evaluar los niveles del fraude y aplicar una estructura de control interno en las diferentes áreas de la compañía que toma como base el triángulo del fraude, la teoría de la empresa y las banderas rojas.

La NIA 240 es de gran importancia ya que, como parte de un control de prevención, permite la validación de los controles financieros, administrativos, gestión y cumplimiento que son necesarios de realizar en las empresas, teniendo como finalidad proponer opciones que les otorgue lograr sus objetivos de la forma que se anhela.

**Palabras Claves:** *Larvicultura, NIA 240, Controles internos, Estados financieros, Procedimientos, Fraude.*

## **ABSTRACT**

This project describes why the International Audit Standard 240 would be of vital importance to apply in the larviculture sector, therefore, it will detail the various relationships that have internal controls, financial and management controls. Likewise, it will be evaluated how this sector has been controlled until the present year of study, in addition to how these companies have contributed to the foreign trade of our country.

Due to the lack of controls that may exist in some entities, it is more prone to risks within companies, in addition to the fact that today there are various forms and reasons for fraud. That is why it is proposed to apply the NIA 240 to evaluate fraud levels and apply an internal control structure in the different areas of the company that takes as a basis the fraud triangle, the company theory and the red flags.

The ISA 240 is of great importance since, as part of a preventive control, it allows the validation of financial, administrative, management and compliance controls that are necessary to perform in companies, with the aim of proposing options that will enable them to achieve their objectives in the way that is desired.

**Keywords:** Larvicultura, NIA 240, Internal controls, Financial statements, Procedures, Fraud.

## **Introducción**

En este proyecto de titulación se detalla porque la Norma Internacional de Auditoría 240 sería de gran importancia para la detección de fraude en los procesos de control en el sector de la larvicultura en la ciudad de Guayaquil. El fraude es un delito, un engaño que comete una o dos personas para beneficio de los mismos, hecho que puede ocurrir en cualquier parte del mundo y que se ha presentado hace muchos años atrás, dando sus inicios en el Imperio Romano, donde el fraude se separó del hurto, también siendo un delito mayor. Una de las acciones más destacadas era la concusión, en donde se ejecutaba el cobro inflado de impuestos para beneficio propio, este sistema los romanos los crearon para poder vivir con los lujos que quisiesen, sin embargo, hubo reacción por parte de los gobernadores. (Mendoza Crespo, 2009)

Uno de los continentes que presentaba mayor conflicto en las larvas, su producción y todo el proceso que se realiza en dicha actividad, es América Latina, es por ello que los gobiernos ofrecen resguardo policial al momento de transportar su producción o alrededor de sus instalaciones y además de contratar seguridad privada para que no se les presente hurto dentro de sus instalaciones. En la actualidad el camarón llega a 50 mercados, la participación en Latinoamérica es del 2% debida a las tasas de aranceles altas, las ventas no se pueden realizar de la forma esperada y mucho menos están pueden ser altas o recuperarse, sin embargo, el sector es sólido y puede cumplir con la demanda que los mercados piden, es por ello que en el Ecuador existen 320 laboratorios de larvas, en las cuales 20 son para la maduración de la especie y el restante dedicados a la actividad de la larvicultura pero en el año 2017, se abrieron 30 laboratorios más y las demandas se pudieron cumplir aún más. (Mendoza, 2018)

En el año 1968 se originaron las actividades relacionadas al camarón, específicamente en la provincia de El Oro, en donde unos agricultores iniciaron a observar cómo en unos estanques cercanos a sus tierras, criaban el camarón, posterior a esto, para el año 1974 ya se habían cultivado aproximadamente 600 hectáreas de esta especie. Para los años 90, estas empresas decidieron instalar plantas que se dediquen a empaquetar el producto, laboratorios para poder producir larvas y a su vez, fabricas

que puedan elaborar el alimento necesario para el cultivo. Los diversos ambientes de producción que ocasionan varias especies de bacterias en la producción, destacan más el género *Vibrio*, puesto que es una de las que causa algunas enfermedades y mortalidad, teniendo una gran pérdida económica del cultivo. En el año 2020, los empresarios piscícolas informaron que existió una reducción significativa de la producción y exportación del camarón, esto se debió a la crisis que presentó el país a causa de la pandemia del coronavirus alrededor del mundo, ocasionando pérdidas económicas altas, las producciones también bajaron porque no contaban con los recursos económicos necesarios y fue una gran crisis en el sector mientras la pandemia golpeada muy fuerte al país. (Chávez , 2020)

Sin embargo, la pandemia no pudo tumbar a este sector ya que cuando los confinamientos fueron bajando y las medidas de precaución frente a dicho virus, los mercados se volvieron abrir y con mayor fuerza que años anteriores ya que este sector estaba funcionando como lo esperado.

Pese a esta pandemia que se presentó desde el año 2020, el sector de la larvicultura continuo y ya este no sería su problema principal, ahora su principal problemática que se presenta en los cultivos de larva son las enfermedades que las bacterias ocasionan, además de desarrollar producciones sustentables. Otra de ellas, es el proceso de control desde su producción hasta el momento en el cual se realizan los pagos, en donde se debe de tener un proceso en la cual se estén realizando dichos pagos de la forma correcta y sin fraudes, o que las producciones de estas especies se desarrollan de manera específica e indicada, sin que existe falta de crías, también que cuando la transportación se esté dando, no se presente novedades en la cual signifiquen pérdidas para la compañía, puesto que estas son muy significativas.

Pese a todos estos antecedentes, no es la única razón por la cual han existido inconsistencias, una de ellas también es por las sobrevaloraciones o subvaluaciones que suelen realizarles a los estados financieros, es por ello que se realizan auditorías a los libros contables de la empresa para poder detectar el fraude, detectando el valor de la importancia relativa o la materialidad para determinar si fue un error o realmente existe la desviación y que no fueron localizados a tiempo a través de una auditoría interna. (Mendoza Crespo, 2009)

Es importante recalcar que el sector de la larvicultura es una de las partes principales de producción del país y es muy significativa para el crecimiento y desarrollo de la economía de Ecuador. Por ello se debe de mantener esta actividad productiva. Pese a esto, el sector pasa en constante búsqueda de incentivos para poder tener inversión y financiamiento para que el negocio siga siendo sostenible. De este modo, este trabajo de titulación presenta un enfoque en una propuesta metodológica para la aplicación de la Norma Internacional de Auditoría 240 en la ciudad de Guayaquil.

Esta investigación presenta una estructura compuesta por tres capítulos, en el primero se plantea las siguientes secciones, marco teórico, siendo aquella que se basa en la descripción de las teorías usadas en este trabajo relacionadas al sector de la larvicultura en la ciudad de Guayaquil, marco legal, que es aquella que sustentas las medidas penales que se aplican a las empresas que se les detecte el fraude y además del alcance que la NIA 240 tendrá frente a este trabajo. En el segundo capítulo, se detalla la metodología que se utiliza para el desarrollo de la investigación y obtención de los resultados, como: el tipo de enfoque, los métodos que se aplican y las fuentes a usar en la recolección de datos. Finalmente, en el tercer capítulo se detalla la propuesta metodológica de la investigación, donde se describe el proceso de control que se desarrolla.

Antes de iniciar con los capítulos, se presenta la contextualización del problema que contiene la investigación, la definición problemática, justificación, el objetivo general y los objetivos específicos, limitación y delimitación.

## Contextualización del problema

### Antecedentes

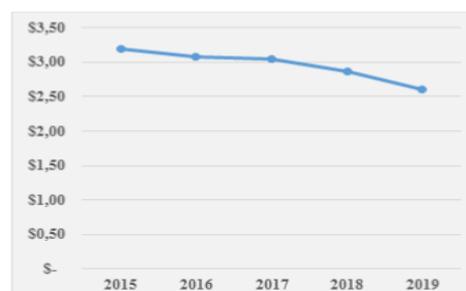
#### *Relevancia del sector de la larvicultura en la economía del país.*

En los años ochenta, el sector de la larvicultura mostró aspectos tanto negativos como positivos, queriendo demostrar las diversas dificultades que este sector tuvo que atravesar para poder continuar dentro del mercado, mostrando las altas y bajas en el desenvolvimiento de la empresa tanto en su capacidad para generar ingreso de las divisas y así mantener a sus trabajadores. Lo claro es que por la aparición de la bacteria llamada *Mancha Blanca*, la industria atravesó una etapa de crisis muy fuerte y que se pudieron recuperar ante esto. (Alvarado, 2017)

Como es de conocimiento público, Ecuador en este sector se destaca también por no tener la capacidad para poder fijar precios a su producto, es por eso que los exportadores se deben de acoplar a los precios que el mercado impone, sin tener en cuenta que el tomar esta acción implica que exista una disminución en la rentabilidad de la actividad en este sector. A continuación, se detalla como evolucionó el precio desde el año 2000 al 2014, en esta grafica se puede observar los precios bajos en la producción desde el 2001 al 2009, tiempo en el cual no hubo una recuperación esperada después de la bacteria llamada Mancha Blanca, sin embargo, para el año 2014 el precio de este fue muy favorable para los comerciantes ya que el precio por libra estaba alrededor de \$3.75, siendo este el mejor precio que se pudo percibir en aquella temporada. (Ullsco , 2021)

Figura 1

#### *Comportamiento económico de ventas de larvas*



Nota: Tomado de Evolución histórica del precio de camarón, por Banco Central del Ecuador, <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/418/438>

Desde el inicio de los años noventa, los ingresos que generaban las exportaciones eran alrededor del 3.5% del producto interior bruto (PIB) en promedio, mismo que puede llegar a 4.5% del PIB desde los años 1997 al 1999. Sin embargo, en la aparición de la *Mancha Blanca*, los porcentajes para la exportación del camarón disminuyeron en relación al PIB en un 2% en el año 2000 y a 1.5% en el año 2001. De igual forma, estas exportaciones pudieron representar en un aproximado de 15% de todas las exportaciones, en esta también se incluye las exportaciones petroleras en la década de los 90, pero dicho porcentaje disminuyó de manera significativa en el año 2001 y 2002.

En los inicios de la larvicultura en Ecuador se entendía como laboratorio completo el que poseía todas las tecnologías implementadas y, para la producción de larvas, el laboratorio se debía apoyar en áreas como producción de algas, eclosión y producción de artemia. Todas estas áreas estaban debidamente separadas y eran manejadas por su propio personal. El propósito de que el laboratorio maneje todo el ciclo de algas, desde inicio, era para asegurar el volumen necesario de algas de buena calidad en todo el ciclo, y para garantizar la asepsia de este alimento básico. Los volúmenes de algas para larvicultura no se compraban a terceros, para evitar la contaminación con bacterias y protozoarios provenientes de otro laboratorio

El laboratorio de larvas, grande o pequeño, se construía de cemento y el techado tenía alas translúcidas, para aprovechar la luz solar, el calor y la fotosíntesis algal. Las puertas de entrada y salida, al igual que los ventanales, se mantenían cerradas o se abrían según la temperatura ambiente que se quería dentro del laboratorio.

Camposano (2017) menciona que “Guayas” es una de las provincias que ha tenido un crecimiento profesional del sector camaronero en el área de laboratorios, cada día hay más trabajo genético e investigaciones para mejorar la larva. No solo han crecido en número los laboratorios productores de larvas, sino que se encuentran empresas que trabajan en mejoras genéticas para producir larvas más resistentes a enfermedades y de más calidad. Pese a que esta actividad es muy lucrativa, en algunos casos sus piscinas presentan deficiencias en su producción debido al manejo empírico de las técnicas. Es importante mencionar que las herramientas tecnológicas

actualmente están contribuyendo a mejorar la calidad productora, favoreciendo a su crecimiento sustentable.

### ***Laboratorios de larvicultura en Guayaquil***

El origen de la larva es considerado por los larveros de la ciudad como una pieza clave para que exista una buena productividad durante el periodo y así conseguir la rentabilidad esperada. Por lo tanto, en los últimos años se han venido mostrando problemas con relación a la crianza, alimentación, transportación y ventas de las larvas, ocasionando pérdidas para las empresas de este sector, lo cual conlleva a que se apliquen protocolos, normas y controles que ayuden a prevenir el fraude.

Entre los problemas que se mencionan el de mayor impacto es la crianza de las larvas, y el mantenimiento de los tanques y piscinas de los laboratorios, dado que se tiene un presupuesto fijo de cuanto se va a invertir en la alimentación, y el control de calidad de las larvas, presupuesto que no se está manejando por parte de los responsables del área financiera y del personal autorizado que ingresa a los laboratorios para alimentar las crías, en consecuencia a esto las larvas no llegan a obtener el peso ni la talla deseada en un lapso de tiempo, impidiendo ser vendidas y causando que se vuelva a invertir dinero y tiempo hasta que alcancen las características necesarias para su venta. (Velázquez, 2021).

Tabla 1

*Químicos y antibióticos utilizados en los laboratorios de larvas en sus inicios de crianza*

	<b>Acción</b>	<b>Composición</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Cloranfenicol</b>	Antibacteriano	1-10	Bactericida
<b>Eritromicina</b>	Antibacteriano	0.5-1.3	Bactericida
<b>Tetraciclina</b>	Antibacteriano	1-10	Bactericida
<b>Verde malaquita</b>	Anti protozoario	5-9	Controla crecimiento de protozoos
<b>Treflan</b>	Antifúngico	0.01-0.1	Fungicida
<b>Formalina</b>	Antiséptico	10-25	Bactericida y fungicida
<b>Edta</b>	Antibacteriano	10-50	Complejo

Nota. Tomado de *LABORATORIO DE PRODUCCIÓN LARVARIA Y POSTLARVARIA DE CAMARÓN GRANMAR 2007* por GEOBIOS, Consultoría Ambiental.

### *Características del fraude*

El fraude, consiste en información financiera fraudulenta o en apropiación indebida de activos, conlleva la existencia de un incentivo o un elemento de presión para cometerlo, así como la percepción de una oportunidad para llevarlo a cabo y cierta racionalización del acto. Es por esto que debe existir controles, y métodos donde no exista manipulación en los estados financieros, causando que las empresas estén sujetas a robos o pérdidas, por esta razón, si no se desarrolla un buen control se presentará el fraude (Alonso, 2020).

Fraude es un concepto legal del que auditores no hacen una determinación legal. El rol del auditor con respecto a fraude es no determinar si el fraude ocurrió o no, es simplemente determinar si actos fraudulentos tienen impacto que es material en los estados financieros objeto de una auditoría. En el caso del contador forense este rol es más extensivo porque implica la determinación de existencia de fraude y por ende del posible responsable para que en últimas sea juzgado (Herrera C. , 2011).

Wells (2018) concluyó que para identificar fraude es esencial distinguir entre lo que constituye fraude y lo que constituye error. La palabra clave entre los dos es “intencional.” El error siempre es de buena fe, no existe la intención de engañar y se comete sin premeditación. Mantener en mente que el fraude es un acto intencional que resulta en una distorsión material de los estados financieros. Si una organización presenta un resultado del ejercicio que es pérdida y debido a las presiones ejercidas sobre los directivos de esa organización quienes probablemente no obtendrían los bonos condicionados al logro de los objetivos propuestos, los responsables del área financiera podrían incurrir en fraude al planear y orquestar que ventas que deben reflejarse en los estados financieros a enero del año siguiente se presenten al cierre del año que se audita (p.27). El resultado de este reconocimiento prematuro de ventas es que, en lugar de mostrar una pérdida, los estados financieros mostrarán una ganancia como resultados de ingresos inflado.

Figura 2

*Tipos de Fraude*

TIPOS DE FRAUDE		
	INFORMÁTICOS	Para acceder a distancia a una computadora con información confidencial.
	FINANCIERO	manipulación, falsificación o alteración de documentos y registros contables.
	BANCARIO	Pérdida de dinero a terceros
	EMPRESARIAL	Perder el poder o control sobre determinadas actividades frente a otras empresas.
	PROCESAL	Lograr una resolución judicial que derive un beneficio.
	FISCAL	Evasión de impuestos para obtener un beneficio ilícito o no declarado.

Nota: Adaptado de *Fraude por engaño, simulación o sustitución de persona*, por Luz González, 2015. Ecuador. Recuperado de <https://slideplayer.es/amp/12774821/>.

***Clasificación del fraude***

Los tipos de fraude relativos a los estados financieros son estados financieros fraudulentos y apropiación indebida de fondos, los estados financieros fraudulentos presentan u omiten intencionalmente información que es material a los estados financieros, omitiendo sumas, no revelando suficientemente en las notas, todo ello con el propósito de engañar a los diferentes usuarios de los estados financieros: accionistas, bancos, el gobierno, los empleados, etc. Ello puede lograrse a través de manipulación, alteración, o falsificación de récords contables u otros documentos que soportan la información contenida en los estados financieros (Herrera, 2019).

La no aplicación o aplicación indebida de los principios de contabilidad generalmente aceptados es otra de las formas de fraude en los estados financieros. Una obligación bancaria que tiene vencimiento en menos de un año y que, por lo tanto, hará uso de activos corrientes, cuando es presentada como un pasivo a largo plazo, distorsiona completamente las razones financieras que los interesados analizarían.

El hurto es la apropiación de los bienes de una organización como el inventario, lo cual causa que los estados financieros no sean presentados en todos los aspectos materiales en conformidad con los *Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados* (PCGA). Una forma de apropiación de activos se presenta cuando empleados hacen que la organización pague por bienes y servicios que ésta no utiliza (Herrera, 2019).

## **Definición del problema**

El fraude es todo aquello que se desvía de las características normales, incluyendo el peso y el precio de un alimento determinado. Sin embargo, “las características normales” no es un tema relevante o que entre en discusión desde el punto de vista comercial e industrial. Muchos productos entran con características de color, sabor y textura diferentes a lo que cabe esperar de un producto libre de cualquier maniobra técnica. De esta forma, se considera fraude, maniobras que se aplican sin consentimiento oficial, dando como resultado la desnaturalización de un producto que tiene como finalidad lucros ilícitos y que no forman parte de una práctica universalmente aceptada. (Soares, 2015)

El sector de la larvicultura en el Ecuador, forma parte de una de las actividades económicas más relevantes para el desarrollo del país. La industria de la larvicultura es una de las principales fuentes de ingreso, dando así paso a que sus operaciones a nivel financiero y en laboratorios sean de gran magnitud, aumentando complejidad a los procesos internos que se llevan a cabo. Es por ello, que los accionistas inmersos en este sector, deben invertir en procesos que, a largo plazo, disminuirán los costos y las rentabilidades serán mayores. (Soria, 2014).

Debido a la carencia de controles y al deficientemente manejo del presupuesto para la alimentación, mantenimiento de tanques- piscinas, transportación y ventas de las larvas las compañías dedicadas a esta actividad, no logran obtener mayores utilidades lo que no les permite seguir creciendo, afectando especialmente a sus estados financieros, a causa de esto; no pueden adquirir más tanques para la crianza de las larvas, contratar más personal para la limpieza. Las variables del flujo del trabajo pertinentes del laboratorio, como lo son, nivel del oxígeno, temperatura, salinidad del agua y pH, que son elementos básicos previos para la obtención del producto, no se les da seguimiento de manera habitual, ya que no cuentan con el personal necesario para esta tarea , la cual genera pérdidas por muerte de las larvas, como también hay casos donde ingresa personal no autorizado, incumpliendo las normas de seguridad, dándose la presencia de bacterias, generando deficiencia en la bioseguridad, por lo cual, causa una tasa de mortalidad en los tanques de cría. (Franco, 2018).

Existe el balanceo de los precios al comercializar el producto de manera internacional, es por ello que los laboratorios se vieron obligados a aplazar las cosechas, lo cual influía el mantener mucho más tiempo las larvas en los tanques, generando problemas de productividad, como lo es la talla. (Acosta, 2016).

Esto también da apertura a que mientras el producto es comercializado de manera internacional, en el transcurso las larvas mueran, generando pérdidas y no se obtiene la ganancia estimada. Es por ello que la propuesta metodológica se llevará a cabo en la ciudad de Guayaquil, en la cual permita mitigar estos problemas en los controles y prevenir que los estados financieros puedan contener incorrecciones materiales debidas a fraude.

Figura 3

*Piscinas y tanques de criaderos de larvas*



Nota: Adaptado de *Tanques y piscinas de larvas* por Laboratorio de Agripac, 2020. Ecuador. Recuperado de <https://agripac.com.ec/division/larvicultura/>

### **Justificación de la investigación**

La presente investigación permitirá conocer las normas y lineamientos que se deben seguir al aplicar la NIA 240 logrando la disminución de fraudes, el crecimiento del negocio, obteniendo mayores utilidades y poder realizar reinversiones, como también permite que se pueda contratar más personal disminuyendo la tasa de desempleo que es uno de los principales problemas del país.

En el enfoque empresarial la aplicación de esta propuesta, al disminuir las pérdidas por fraudes, mejorarán los presupuestos de ventas, los costos y utilidades de las empresas dedicadas a la larvicultura, teniendo en cuenta los objetivos y logrando alcanzar los resultados que los accionistas esperan.

En el nivel académico este trabajo de titulación servirá como guía para los profesores, estudiantes, futuras tesis de grados e investigaciones relacionadas con la NIA 240 en el sector larvicultura.

## **Objetivos**

### ***Objetivo general***

Diseñar una propuesta metodológica para la aplicación de la Norma Internacional de Auditoría 240 para la prevención del fraude en las empresas PYMES en el sector de la larvicultura en la ciudad de Guayaquil.

### ***Objetivos específicos***

- Fundamentar las bases teóricas que permitan la adopción de la Norma Internacional de Auditoría 240, que establece la prevención y detección de fraude en los estados financieros.
- Definir a través de un plan metodológico basado en investigación, métodos e información, la adopción de la NIA 240 en el sector de la larvicultura.
- Diseñar una guía para la aplicación de la NIA 240 en el sector de la larvicultura, determinando una propuesta metodológica para mejorar los controles implementados y evitar riesgos que se consideren fraudulentos impidiendo que estos ocasionen pérdidas para la empresa y que estos sean revelados en los estados financieros.

### **Preguntas de investigación**

- ¿Cuáles son los procesos y controles que están aplicando las empresas para evitar que se manipulen las larvas sin un permiso autorizado?
- ¿Cómo la aplicación de la NIA 240 en el sector de la larvicultura ayudará a disminuir el fraude evitando que los estados financieros sean manipulados a conveniencia en todo el proceso de la crianza hasta la venta de las larvas ?

- ¿Cuáles son los factores que inciden en el cometido de fraude en la crianza de las larvas que reflejan pérdidas en los estados financieros, impidiendo que la empresa tenga mayores resultados?
- ¿Los laboratorios de larvicultura cumplen con todos los requisitos para desempeñar el proceso de producción, maduración, larvicultura, cultivo de algas y Artemia?

### **Limitación**

Pese a que existen varias empresas dedicadas a la larvicultura, no hay muchos estudios, análisis o información donde se dé a conocer las falencias que existen en el proceso de control o prevención del fraude, sin embargo, para que este inconveniente no persista, se realizará encuestas a expertos o colaboradores de las entidades pertenecientes a la ciudad de Guayaquil en la cual brinden mayor información acerca del sector, las mismas que se llevaran a cabo de manera presencial.

### **Delimitación**

La presente investigación analiza el alcance de la NIA 240 en las empresas del sector de la larvicultura, siendo su delimitación:

Ubicación: Guayaquil

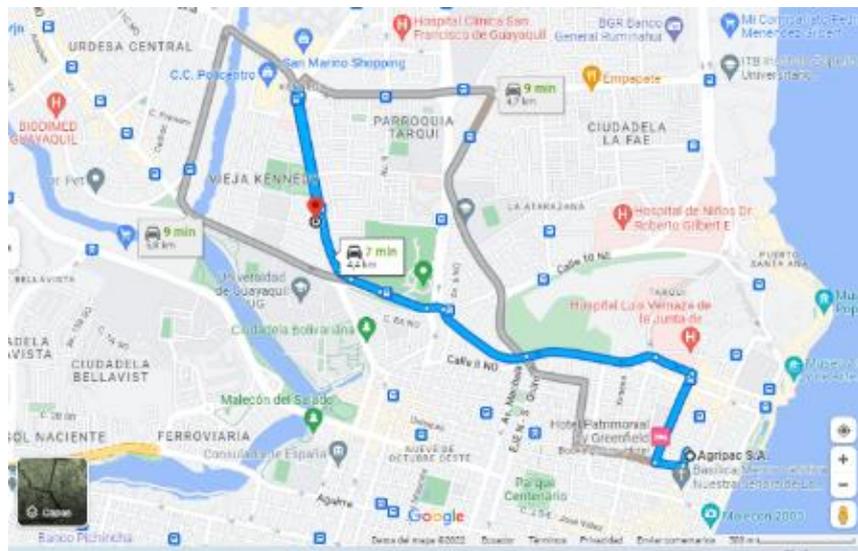
Tipo de empresa: PYMES

Sector: Larvicultura

Año de evaluación: 2022

Figura 4

*Ubicación de laboratorios en Guayaquil*



Nota: Adaptado de *Internet Google maps*, 2022. Ecuador. Recuperado de <https://www.google.com.ec/maps/@-0.1081339,-78.4699519,18z?hl=es>

## Capítulo 1: Fundamentación teórica

### Marco Teórico

#### *Teoría de la empresa*

La teoría de la empresa también hace referencia a la teoría de la producción, en la que indica, que las empresas deciden el nivel en el cual van a producir y los recursos necesarios que se utilizan en el proceso, lo que permite el análisis y comprensión acerca de los bienes y servicios que se ofrece, esto ayuda a generar utilidades y empleos, ya que estas empresas, son aquellas que aprueban el impulso en la tecnología. En esta teoría actúan dos agentes económicos: las empresas y las economías domésticas, donde sus decisiones no son forzadas (Reyes, 2018)

El autor antes citado también señala que en la teoría actúan dos agentes económicos, siendo las empresas y las economías domésticas, en la cual sus decisiones no son forzadas, pero la única condición que se hace presente en este proceso, es el precio. De esta forma la empresa, buscará maximizar sus beneficios y de igual forma las economías domésticas podrán maximizar sus utilidades. Sin embargo, el problema económico, se trata en formalizar el problema para así poder optimizar y encontrar la solución que se puede presentar a medida que los parámetros se renueven y de igual forma a los factores de producción, no obstante, es muy importante que se deberá de tener precisa la función de la producción y los costes. El objetivo principal es el poder explicar la naturaleza y los límites que deben de estar presentes en las actividades, no obstante, se debe de olvidar que, estos conceptos ayudan a la toma de decisiones para establecer los límites.

Sin embargo, ha existido la inquietud de cómo esta teoría influye en los procesos de coordinación, el crecimiento y los procesos de adaptación que las empresas deben de seguir, las propuestas planteadas son para revelar que la empresa es aquella que decide como se manejará la conducta de los empleados dentro de ella (hábitos o reglas), teniendo como finalidad la organización de las actividades de producción. Esta propuesta demuestra que las empresas no son un objeto en la cual ingresan insumos para ofrecer solo productos, sino más bien trata de demostrar un equilibrio frente a las competencias del mercado, no obstante, en el transcurso pueden existir cambios en las estrategias o en los productos, los mismos que están sujetos a las preferencias de los consumidores.

Ronald Coase (1966) introdujo el significado de costo de transacción al análisis económico, y principalmente el cómo surgió la empresa. La transacción al análisis económico, se centró en la cantidad de compradores y vendedores, sus productos y servicios, la tecnología que se utilizaba, y se destacaba porque no existía costos por el cambio entre los productos o servicios, sin embargo, en este marco, ninguna de las partes involucradas podía negociar el precio, prevalecía la oferta y demanda que existía en el mercado y de ello se determinaba el precio equilibrio en el cual permitía el máximo beneficio de los entes involucrados. Basados en esta teoría, la empresa cumplía la función de solo producir, es decir, ingresa la materia prima, lo transforman en un producto y las acciones, decisiones y comportamientos surgían de forma automática, en este punto no se consideraban los procesos organizacionales ni técnicos, surgían con la finalidad de poder mezclar todos los recursos de manera eficiente.

Penrose (1962) es quien da a conocer el crecimiento empresarial basándose en la teoría de los recursos, siendo de esta manera cómo surge el crecimiento, creando áreas que permiten a sus empleados generar grandes riquezas para la empresa, sin embargo, esto no puede ser suficientes para que el mismo crezca de la forma que se espera que suceda, es por ello que se necesitara incrementar los recursos a medida que la estructura organizacional vaya incrementando.

Sin embargo, para Perroux (1963) se plantea un crecimiento en la dimensión empresarial que permite realizar cambios en la estructura organizacional, en donde se consideraba más los cualitativos que cuantitativos. El crecimiento de la empresa va incrementando a medida que la dimensión iba aumentando, ya sea de la economía simple o compleja, realizando cambios en la estructura y los controles en la economía.

De Ravel (1972) nos dice que el crecimiento empresarial solo dependía de las cualidades de los funcionarios que iban relacionados con el aumento de la producción de la empresa y además de que la dimensión de la empresa cambiaba por el hecho de que la empresa también cambiaba, sin embargo, indicaba que el desarrollo si dependía de los procesos naturales y voluntarios de la empresa.

### ***Teoría del fraude***

Según Rusenias (2001), los fraudes son aquellas acciones deshonestas y con intención que realizan las personas que poseen una relación con la empresa, teniendo

como objetivo el beneficio del mismo, siendo un engaño planeado con la finalidad de privar de derechos o propiedades. Las limitaciones que existen en las pymes las expone a los fraudes, puesto que algunas empresas no consideran relevante el control interno de la misma, siendo este uno de los incentivos por la cual lo realizan.

Existen varias clasificaciones del fraude, basado en tres criterios se da de la siguiente manera:

1. Según quien lo realiza:

*Fraude interno:* Es aquel que aprovecha las oportunidades o ventajas que les proporciona el empleo que poseen para así poder obtener beneficio oportuno mediante la manipulación de los recursos de la empresa.

*Fraude externo:* es aquel que es realizado por empresas o personas que no poseen una relación con la empresa, con la finalidad de obtener el beneficio propio, es decir, el presentar cheques que no posee fondos o dar a conocer una cuenta que fue falsificada para realizar los pagos.

2. Según a quien va dirigido:

*Fraude empresarial:* es aquel fraude que se presenta en las empresas.

*Fraude contra personas:* es aquel fraude que va en contra de las personas, como la identidad.

*Fraude gubernamental:* es aquel fraude que va en contra del fisco o las instituciones del Estado.

3. Por su esencia:

*Malversación de activos:* Es aquel que realiza un robo de activos a la organización.

*Reembolso de gastos:* Es el pago que se le realiza a un empleado por un gasto que no existe.

*Estados financieros:* Es aquella manipulación e inclusión de información falsa en los estados financieros, presentándose como una sobreevaluación de los activos o ingresos o la subvaluación de los pasivos y gastos.

El estudio de Donald Cressey (1953), buscó los motivos por el cual las personas cometían los fraudes, en aquel año, en este estudio se entrevistó a 250 criminales, que cometieron delitos de diversa índole, dando como resultado la teoría del triángulo del fraude, obteniendo una explicación del porque los individuos

cometían el delito, es por ello que se explicará tres elementos, conocido como el triángulo del fraude:

1. Incentivo/ presión:

Es la necesidad material o deseo que posee una persona para cometer un fraude, donde se reconoce que la finalidad es el lucro. Una de las principales razones por la cual se dan estas situaciones, es por la situación económica en la que se encuentran, ya que su estilo de vida puede estar por encima de su remuneración y no mantiene el equilibrio entre su gastos e ingresos, lo cual lo incentiva a realizar actos ilícitos en contra de la empresa.

2. Actitud/ racionalización:

Es aquella que justifica la razón por la cual el fraude fue cometido, es decir que este explica que el hecho fue de forma moral y ética, no mal intencionado. Entre ellas, la forma en cómo el empleado fue tratado durante su jornada laboral y se les presenta el sentimiento de injusticia y su solución es aquella opción.

3. Oportunidad:

Es la capacidad de poder cometer el fraude, donde el autor puede concebir y cometer el fraude sin ser descubierto. (Vousinas, 2019)

Es aquella en la que la persona aprovecha el momento oportuno para realizar el fraude sin ser descubierto, es decir, la confianza que puede existir entre el empleado y el empleador, ya que debido al acceso que los jefes otorgan y las grandes responsabilidades, permiten que este pueda realizar el hecho.

Figura 5

*Triangulo del fraude*



Nota: Adaptado de *El triángulo del fraude de Donald Cressey* por The Money Glory, 2014. Europa. Recuperado de <https://conducta fraude.com/el-triangulo-clasico-del-fraude-de-donald-cressey/>

Basado en los estudios realizados, Cressey opinó que el fraude solo puede ser cometido bajo los tres puntos antes mencionados y la probabilidad de que este hecho suceda, lo representó en la siguiente ecuación:  $P(\text{fraude}) = f(O, I, R)$

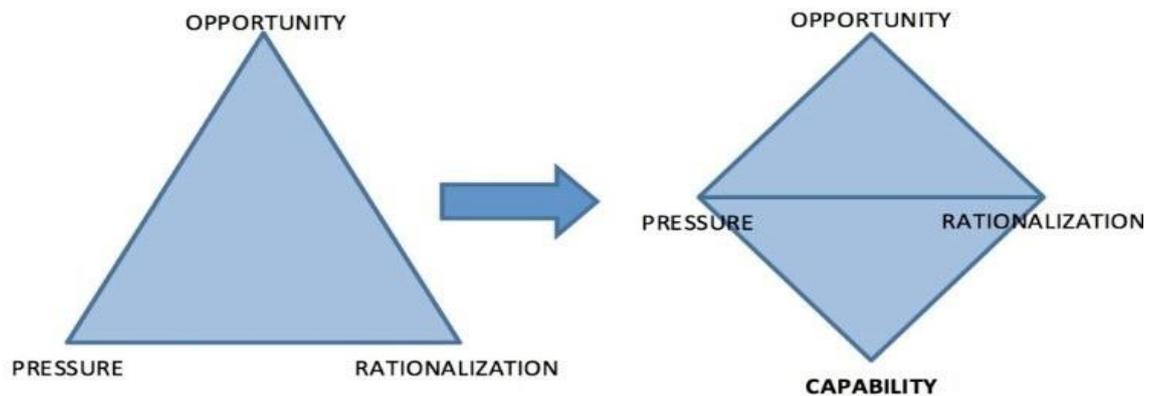
En el cual  $P(\text{fraude})$  significa la probabilidad en la cual el fraude puede surgir, siendo en función ( $f$ ), el termino  $O$ , significa la oportunidad,  $I$  a las intenciones que representa el individuo y  $R$  la actitud de la persona, es por ello que la Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) acepta esta teoría e incluso que puede ser usada de forma eficaz, en la mayoría de los casos, el comprender los motivos por el cual cometen el fraude. Posterior a esta teoría, decidieron evolucionar con el diamante de fraude, la cual les permite identificar y separar las verificaciones que fueron detalladas en los informes sobre las acciones de los recursos federales y a su vez, justificarlas.

Este punto de vista surgió con Wolfe y Hermanson (2004), en el cual decidieron incrementar una vértice más, desde el punto de vista de ellos, los actos de fraude pueden ser cometidos por estas personas, solo si están influenciadas por otras personas más, no por su propia voluntad, o aquellas personas que poseen un nivel alto de habilidad que les permite cometer este fraude, proponiendo así la vértice capacidad, ya que a través de su cargo, podían tener la autoridad y poder, posterior, tener la inteligencia y habilidad para esquivar el control interno de la empresa y así no poder ser detectado, además de que esta persona hace que sus actividades sean cotidianas para que de esta forma, no sea sospechoso o notorio lo que vaya hacer. Es por ello que la teoría del diamante del fraude paso a ser más relevante a la teoría propuesta por Cressey (1953), ya que para Wolfe y Hermanson (2004), las razones por la cual cometían los hechos, dependían de estos cuatro vértices, la cual quedo representada de la siguiente formula:  $P(\text{fraude}) = f(O, I, R, C)$

En el cual  $P(\text{fraude})$  significa la probabilidad en la cual el fraude puede surgir, siendo en función ( $f$ ), el termino  $O$ , significa la oportunidad,  $I$  a las intenciones que representa el individuo y  $R$  la actitud de la persona y finalmente  $C$ , la capacidad que poseía para realizarlo. (Faroni , 2017)

Figura 6

*El diamante del fraude*



Source: ACFE

Nota: Adaptado de *El Diamante del Fraude* por Association of Certified Fraud Examiners, 2004. Recuperado <https://www.linkedin.com/pulse/el-diamante-del-fraude-agustin-barrales>

***Teoría de las banderas rojas***

Una bandera roja o indicadores de fraude son aquellas acumulaciones de situaciones inusuales que no forman parte de las actividades normales o rutinarias que se llevan a cabo dentro de la empresa. Sin embargo, es considerada como una señal de alerta por lo que algo fuera de lo común está sucediendo y requiere que se investigue de cada hecho. Es decir, las banderas rojas indican la presencia de una anomalía, las mismas que se podrá percatar en cuanto al comportamiento de las personas, las estadísticas o dentro de la organización. (Salas J. , 2015).

En cuanto al comportamiento de la persona, se refiere a los cambios repentinos que presenta ante su comportamiento tradicional, como presentar una vida mucho mejor que sobrepasa los niveles relacionados a su remuneración, dando una señal de alerta en la cual se realice una investigación para conocer lo sucedido.

En relación a las anomalías estadísticas, estas se originan en su mayoría por los gastos de viajes relacionados a su trabajo, los mismos que pueden superar el volumen indicado o cierto porcentaje de los ingresos.

Finalmente, la anomalía organizacional hace referencia a las prácticas que se llevan a cabo dentro de la empresa y que están alejadas de aquellas tradicionales y conocidas, tales como la falta de liderazgo o debilidad en el mismo, la falta de comunicación o transparencia en la labor y como en muchas empresas se presenta, la falta de control dentro de los procesos, siendo estos los indicios para cometer el fraude. (Salas J. , 2015)

Las alertas o banderas rojas se clasifican según su naturaleza y se dan de la siguiente forma:

1. *Documentales*: Son aquellas que se presentan en los documentos físicos, como, las facturas o los contratos.
2. *Personales*: Son aquellas que hacen referencia al comportamiento o actitudes inusuales de los empleados.
3. *De proceso*: Son aquellas que se detectan en los procesos administrativos de la empresa.
4. *Conceptuales*: Son aquellas que necesitan un estudio más profundo ya que no son fáciles de identificar.

El detectar un fraude cuando se realice una auditoría, puede hacer que este trabajo, sea más complejo de lo habitual y el poder apreciarlos, va a depender mucho de un buen profesional.

### ***Teoría de la agencia***

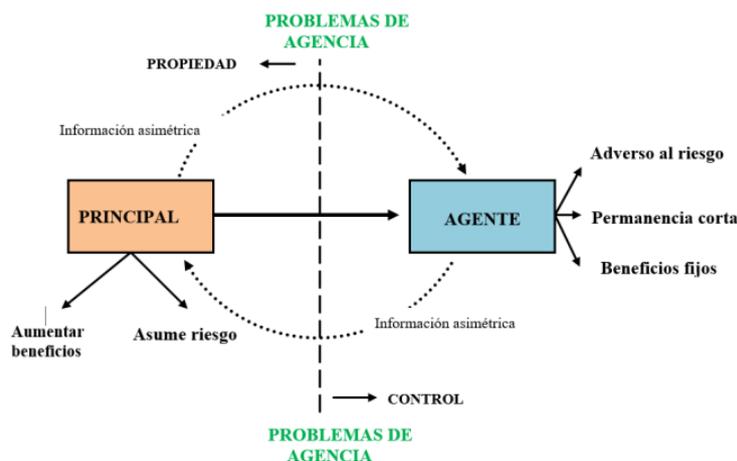
Se presentan en las organizaciones numerosas dificultades en relación al ejercicio del poder por parte de los administradores. Estos eventos conducen perjuicio a los accionistas y demás interesados. El poder desplegado en las compañías reúne importancia en un contexto globalizado y competitivo. Los estudios del poder han evolucionado a partir del siglo XIX, logrando un cambio de un enfoque estático a uno dinámico producto de las relaciones de poder entre las personas que conforman una organización y sobre un ambiente de inseguridad.

La teoría de agencia nace de la economía de los costos de transacción, debido a los diversos riesgos que ocasionan los conflictos de intereses, Jensen y Meckling 21 (1976) expresaron la teoría de la agencia considerando que: “el alcance de la teoría se fundamenta en los hallazgos teóricos sobre: (a) derecho de propiedad, (b) la agencia y (c) finanzas para estructura de propiedad. La asociación funciona como un conjunto de contratos en relación a factores productivos”, (p. 87). La relación de agencia se instaure cuando un principal delega responsabilidades a un agente mediante contrato formal o informal para resguardar sus intereses y como resultado surge el pago de una remuneración bajo la forma que sea.

Figura 7

El

*Teoría de la agencia*



Nota. Adaptado de “*Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*”, (pp.307-308), por M. Jensen y W. Meckling, 1976. Journal of Financial Economics. New York.

En la correlación de propietarios y agentes profesionales, se reconoce al modelo tradicional de una labor a cambio de un incentivo monetario. La relación entre socios como agentes y los socios como propietarios, forma referencia a los colaboradores que toman el control, siendo la característica distintiva de participación. La relación de la dirección-gestión y los trabajadores que asumen papeles independientes (servicios a cambio de salario), hace referencia la imagen de empleador y trabajador (Salas V. , 2002).

Es importante señalar que en el Ecuador las compañías bajo el control de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros sin importar sus características

(actividad económica, tamaño, localización, entre otros), deberían tener pleno conocimiento de la NIA 240 para prevención de fraudes (Salas V. , 2002).

### **Marco conceptual**

#### ***Definición de estados financieros***

Los estados financieros son informes y documentos con información económica, de un individuo o entidad. También conocido con el nombre de estados contables, estos informes muestran la situación económica en que se encuentra una empresa, como también sus variaciones y evoluciones que se sufren durante un periodo de tiempo determinado.

Además, se debe comprender que el objetivo final es proporcionar una imagen fiel sobre la viabilidad y el correcto funcionamiento de la empresa. Toda esta información será de interés para los administradores, accionistas o propietarios.

#### ***Clase de estados financieros***

La clasificación de los estados financieros se efectúa de la siguiente manera:

Los que miden la Situación económica: a) Estado de resultados o pérdidas y Ganancias b) Resultado de Ganancias retenidas o superávit.

Los que miden la situación financiera: a) El Estado de Situación Financiera b) El Estado de flujo de Efectivo. c) El estado o evolución del patrimonio. El Balance General o Estado de Situación Financiera: Este estado financiero muestra la información concerniente con los recursos y las fuentes.

Se elabora al final del periodo contable, en una fecha determinada, y se debe elaborar en conforme a los saldos de las cuentas del activo, del pasivo y del capital contable derivados al final del periodo contable.

Resultado de Pérdidas y/o Ganancias: Aquí se muestran los ingresos identificados con sus respectivos costos y gastos, dando como resultado una utilidad o una pérdida durante el periodo contable.

## Clasificación de los estados financieros

Figura 8

El Clasificación de estados financieros



*Nota:* Tomado Dialnet de *Los estados financieros y las políticas contables* por Digital Publisher 2019. Ecuador. Recuperado de Dialnet-[LosEstadosFinancierosYLasPolíticasContables-7144051.pdf](#)

Los estados financieros manifiestan las operaciones o transacciones diarias que expone una empresa en sus actividades, siendo concisas en la estructura exhibida como estado financiero. Los estados financieros se alimentan de la información suministrada por los libros contables y en los mismos se expone la rentabilidad de la organización. Siendo mostrados en periodo trimestral, semestral o anual. Según Catacora (2012), los datos financieros representan el principal producto de todo el proceso contable que se lleva a cabo en una empresa. Se puede afirmar que, sobre los estados financieros, son

tomadas casi la totalidad de las decisiones económicas y financieras que afectan a una entidad. El proceso de elaboración y presentación de las cifras requieren que tales informes sigan ciertas reglas que se aplican en forma general independientemente del tipo de actividad que desarrolla una empresa.

#### **Estado de situación financiera.**

Para Catacora (2012), el estado de situación financiera, muestra el escenario económico de una entidad a una fecha determinada, por medio del estado de situación financiera exhibe la información de los activos, pasivos, y patrimonio. La exposición de este se realiza siguiendo el esquema de la ecuación contable, la cual determina la forma en que se disponen las partidas en los estados financieros.

Espiñeira (2010), señala que se muestra al estado de situación financiera como la posición de una entidad en un punto específico de tiempo. La gerencia puede emplear el juicio en relación con la forma de exposición en muchas áreas, tales como el uso de un formato vertical u horizontal, como se deben presentar las subclasificaciones detalladas y que información se da a conocer en el cuerpo principal del balance o en las notas, además de los requerimientos mínimos (p4).

Por otra parte, para Estupiñan (2012), la situación financiera de una entidad es la correspondencia entre los activos, pasivos y patrimonio en una fecha concreta. Enseña al activo como el recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados de que la entidad espera obtener, beneficios económicos. Consecuentemente un pasivo es una obligación presente en la entidad, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, y para cancelarla, la entidad espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos. Por su parte, el patrimonio es la parte residual de los activos de la entidad, una vez deducidos todos sus pasivos.

#### **Estado de resultado.**

Según Catacora (2012), el estado de resultado o también conocido como estado de ganancias pérdidas, el cual muestra la utilidad o pérdida obtenida en un periodo determinado por actividades ordinarias y extraordinarias, expone de un periodo determinado, como una utilidad o pérdida se obtiene por actividades de diversa naturaleza realizada a lo largo del tiempo. Desde el punto de vista financiero, existe

una importancia fundamental en determinar la correspondencia de ingresos, costos y gastos en diferentes periodos.

El estado de resultados enseña un total integrado para un determinado periodo, es decir, su rendimiento financiero para el periodo en uno o más estados financieros, estableciendo la información que tiene que presentarse en esos estados y como presentarla (Normas Internacionales de Información NIIF, 2009).

Por lo tanto, la norma anteriormente citada, es un único estado del resultado integral, en cuyo caso presentará todas las partidas de ingresos y gastos reconocidas en el periodo, o en dos estados, un estado de resultado y un estado de resultado integral, exponiendo todas las partidas de ingresos y egresos reconocidas a excepción de las que estén fuera del mismo resultado.

#### **Estado de cambio de patrimonio.**

El estado de cambio de patrimonio refleja el cambio o movimiento ocurrido entre dos fechas, de acuerdo con Catacora (2012), en todas aquellas cuentas que componen el patrimonio, tales como; el capital social y las cuentas de superávit, en este sentido, el estado tiene como objetivo revelar movimientos en el patrimonio que son importantes y que de otra forma no pudiesen conocer. Por su parte, el estado de cambios en el patrimonio, muestran el resultado del periodo sobre el que se informa de una entidad, las partidas de ingresos y gastos reconocidas en el otro resultado integral para el periodo, los efectos en los cambios en políticas contables y las correcciones de errores reconocidos en el periodo, los importes de las inversiones hechas, los dividendos y otras distribuciones recibidas, durante el periodo por los inversores en patrimonio (Normas Internacionales de Información NIIF, 2009).

#### **Estado de flujo de efectivo.**

En este sentido, Espiñeira (2010), formula que el estado del flujo de efectivo presenta la generación y uso del efectivo por categoría siendo estas actividades, de inversión y financiamiento, en un periodo específico de tiempo, este estado suministra a los usuarios una base para evaluar la capacidad de la entidad para genera y utilizar el efectivo. Por lo tanto, se puede deducir, tomando en cuenta los aportes de los autores arriba mencionados, que el estado de flujo de efectivo es un documento contable básico que informa sobre las variaciones y movimientos del efectivo, y sus

equivalentes en un periodo determinado. La investigación es útil porque suministra a los usuarios de los estados financieros las bases para evaluar la capacidad que posee la empresa para generar efectivo y equivalentes al mismo, así como, sus necesidades de liquidez, para tomar decisiones económicas, los usuarios deben evaluar la capacidad que tiene la empresa para manejar sus efectivos, y el grado de certidumbre relativa a su aparición.

#### **Notas a los estados financieros.**

Las notas a los estados financieros, de acuerdo con Catacora (2012), figuran aclaraciones o explicaciones de hechos o situaciones cuantificables o no que se presentan en el movimiento de las cuentas, las mismas que deben leerse conjuntamente a los estados financieros para una correcta interpretación. Es decir representan información importante para los inversores que deseen comprar acciones de una compañía a través del mercado bursátil, ya que, por lo general, muestran información relevante a considerar que determinan el comportamiento del valor de las acciones.

#### **Políticas contables.**

Las políticas contables, quiere decir, principios, bases, acuerdos legales, y procedimientos específicos adoptados por una entidad al preparar y presentar estados financieros (Normas Internacionales de Información NIIF, 2009).

#### ***Definición de Laboratorio***

Un laboratorio es un lugar que se encuentra equipado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, investigaciones o trabajos de carácter científico o técnico. En estos espacios, las condiciones ambientales se encuentran controladas y normalizadas para evitar que se produzcan influencias extrañas a las previstas que alteren las mediciones y para permitir que las pruebas sean repetibles (Alcivar, 2016).

Entre las condiciones que un laboratorio intenta controlar y normalizar, se encuentran la presión atmosférica (para evitar el ingreso o egreso de aire contaminado), la humedad (la intención es reducirla al mínimo para evitar la oxidación de los instrumentos) y el nivel de vibraciones (para impedir que se alteren las mediciones).

### **Tipos de laboratorio.**

Laboratorios químicos: estudian compuestos y mezclas de elementos para comprobar las teorías de la ciencia. Mecheros, agitadores, ampollas de decantación, balones de destilación, cristalizadores, pipetas y tubos de ensayo son algunos de los instrumentos utilizados en este ámbito (Alcivar, 2016).

Los laboratorios de biología: por su parte, trabajan con materiales biológicos en todos sus niveles (células, órganos, sistemas). Los microscopios, los termómetros y los equipos de cirugía ayudan a los científicos a desarrollar sus actividades.

Los laboratorios clínicos: son aquellos donde los expertos en diagnóstico clínico desarrollan los análisis que contribuyen al estudio, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los problemas de salud.

En un sentido más amplio, la noción de laboratorio se refiere a cualquier lugar o realidad en la cual se elabora algo o se experimenta. De esta forma, puede hablarse de laboratorio de idiomas para nombrar al centro de enseñanza donde los estudiantes practican lenguas extranjeras.

El comercio (2018) afirma que el laboratorio es como una gran maternidad donde nacen y se crían las larvas del camarón. Es ahí donde se producen los nauplios que luego alcanzan un tamaño de poslarva antes de ir a las piscinas, pero también reciben alimentación, seguimiento científico y mejoramiento genético, que dará como resultado un animal más resistente y robusto. Así mismo, Aldana (2014) aporta que “estas son estuarinas; voraces en todos los estadios, su alimento natural es el zooplankton y orgánico, en el laboratorio se alimentan con nauplios de Artemia, flan de huevo, levadura, leche, pescado, entre otros”.

### **Características de un laboratorio.**

La característica fundamental que se observara en cualquier laboratorio es que allí las condiciones ambientales estarán especialmente controladas y normalizadas con la estricta finalidad que ningún agente externo pueda provocar algún tipo de alteración o desequilibrio en la investigación que se lleva a cabo allí, asegurándose así una exhaustiva fidelidad en términos de resultados. La temperatura, la humedad, la presión atmosférica, la energía, el polvo, la tierra, las vibraciones, el ruido, entre otros, son las cuestiones sobre las cuales más hincapié se hará, para que estén absolutamente

controladas y no contradigan la normalidad necesaria y exigida para cualquier investigación o proceso productivo (Cluster, 2018).

### **Clasificación de un laboratorio.**

Los laboratorios se clasifican en el siguiente orden:

Laboratorio básico – nivel de bioseguridad 1;

Laboratorio básico – nivel de bioseguridad 2;

Laboratorio de contención – nivel de bioseguridad 3, y

Laboratorio de contención máxima-nivel de bioseguridad 4.

Las designaciones del nivel de bioseguridad se basan en una combinación de las características de diseño, construcción, medios de contención, equipo, prácticas y procedimientos de operación necesarios para trabajar con agentes patógenos de los distintos grupos de riesgo.

Figura 9

*Niveles de seguridad en los laboratorios*



*Nota:* Adaptado de *Aprendizaje de métodos de gestión ambiental y bioseguridad en laboratorios de biología* por Cámara de seguridad biológica, 2022. Ecuador. Recuperado de <http://laboratoriobiologiaybioseguridad.weebly.com/clasificacion-de-laboratorios.html>

Figura 10

*Relación de los grupos de riesgo con los niveles de bioseguridad, las prácticas y el equipo*

GRUPO DE RIESGO	NIVEL DE BIOSEGURIDAD	TIPO DE LABORATORIO	PRÁCTICAS DE LABORATORIO	EQUIPO DE SEGURIDAD
1	Básico Nivel 1	Enseñanza básica, investigación	TMA	Ninguno; trabajo en mesa de laboratorio al descubierto
2	Básico Nivel 2	Servicios de atención primaria; diagnóstico, investigación	TMA y ropa protectora; señal de riesgo biológico	Trabajo en mesa al descubierto y CSB para posibles aerosoles
3	Contención Nivel 3	Diagnóstico especial, investigación	Prácticas de nivel 2 más ropa especial, acceso controlado y flujo direccional del aire	CSB además de otros medios de contención primaria para todas las actividades
4	Contención máxima Nivel 4	Unidades de patógenos peligrosos	Prácticas de nivel 3 más cámara de entrada con cierre hermético, salida con ducha y eliminación especial de residuos	CSB de clase III o trajes presurizados junto con CSB de clase II, autoclave de doble puerta (a través de la pared), aire filtrado

Nota: Adaptado de Técnicas microbiológicas por Cámara de seguridad biológica, 2022. Ecuador.

### ***Tipos de larvas***

Para Palacios (2016) la vida de un camarón comienza desde el momento que sale del huevo, después de nacer pasan por once etapas: nauplio, 3 protozoa, 3 mysis, después de tres semanas se identifican como larvas, posterior a esto pasan a la etapa juvenil consecutivamente se convierten en su etapa final adultos. Cada etapa y todo su progreso duran aproximadamente de 40 a 50 horas, para lograr un estado insuperable de la larva nauplios se aplican metodologías profilácticos y bacteriostáticos como la desinfección de los nauplios. (Alcivar, 2016).

El larvario de Zoea desde el inicio de su primera etapa, es capaz de consumir alimento, esto se debe a que su saco vitelino durante su fase de nauplio fue absorbido. Cabe destacar que este alimento tiene fitoplancton que generalmente es cultivada en los laboratorios de las empresas. (Alcivar, 2016). Existen variedades de etapas de la larva de camarón blanco, en el mayor de los casos los estudios muestran que el camarón antes de convertirse en juvenil pasa por algunas transformaciones. Es significativo mencionar que la morfología de estas larvas cambia elocuentemente mediante la muda y metamorfosis (Barrera & Et, 2018)

## **Marco Referencial**

### ***Objetivo y alcance de los estados financieros***

El objetivo de los estados financieros es proporcionar información sobre los activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos de la entidad que informa, que es útil a los usuarios de los estados financieros para evaluar las perspectivas de entradas de efectivo netas futuras a la entidad que informa y la administración de la gestión de los recursos económicos de la entidad. Esta información se proporciona: (a) en el estado de situación financiera, reconociendo activos, pasivos y patrimonio; (b) en el estado (o estados) del rendimiento financiero, reconociendo ingresos y gastos; (c) en otros estados y notas, presentando y revelando información sobre: (d) activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos reconocidos, incluyendo información sobre su naturaleza y sobre los riesgos que surgen de esos activos y pasivos reconocidos; (e) activos y pasivos que no han sido reconocidos, incluyendo información sobre su naturaleza y sobre los riesgos que surgen de ellos; (f) flujos de efectivo; (g) aportaciones de los tenedores de derechos sobre el patrimonio y distribuciones a ellos; (h) los métodos, suposiciones y juicios utilizados al estimar los importes presentados o revelados, y los cambios en ellos (Deloitte, 2019).

### ***Estados financieros consolidados y no consolidados***

Los estados financieros consolidados facilitan información sobre los activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos de la controladora y sus subsidiarias como una entidad única que informa. Esa información es rentable para los inversores, prestamistas y otros acreedores existentes y potenciales de la controladora, en su evaluación de las perspectivas de las entradas de efectivo netas futuras de la controladora esto es así porque las entradas de efectivo netas a la controladora incluyen las distribuciones a la controladora de sus subsidiarias, y dichas reparticiones dependen de las entradas de efectivo netas en las subsidiarias. Los estados financieros no consolidados se diseñan para suministrar información sobre los activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos de la controladora, y no sobre sus subsidiarias. Esa información puede ser útil a los inversores, prestamistas y otros acreedores existentes y potenciales de la controladora porque: (a) regularmente un derecho de los acreedores frente a la controladora no otorga al tenedor un derecho frente a las subsidiarias, (b) en jurisdicciones, los importes que pueden ser legalmente distribuidos a los tenedores

de derechos sobre el patrimonio contra la controladora dependen de las reservas distribuibles de la controladora.

Otra representación de proporcionar información sobre algunos o todos los activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos de la controladora únicamente es en las notas a los estados financieros consolidados. La información proporcionada por los estados financieros no consolidados, habitualmente, no es suficiente para satisfacer las necesidades de información de los inversores, prestamistas y otros acreedores existentes y potenciales de la controladora.

***Definición de activo***

Un activo es un recurso económico presente vigilado por la entidad como resultado de sucesos pasados. Un recurso económico es un derecho que tiene la viabilidad de producir beneficios económicos. Se nombra tres aspectos de dichas definiciones: (a) derechos; (b) potencial de producir beneficios económicos; (c) control.

***Definición de pasivo***

Un pasivo es una obligación presente de la entidad de transferir un recurso económico como consecuencia de sucesos pasados. Para que exista un pasivo, deben satisfacerse los tres criterios siguientes: (a) la entidad tiene una obligación; (b) la obligación es transferir un recurso económico; (c) la obligación es una obligación presente que existe como resultado de sucesos pasados.

***Definición de patrimonio***

Patrimonio es la parte residual de los activos de la entidad, una vez deducidos todos sus pasivos. Los derechos sobre el patrimonio son derechos sobre la parte residual de los activos de la entidad, una vez deducidos todos sus pasivos. En otras palabras, son derechos frente a la entidad que no cumplen la definición de pasivo. Estos derechos pueden establecerse mediante contrato, legislación o instrumentos similares: (a) acciones de varios tipos, emitidas por la entidad; (b) algunas obligaciones para la entidad de emitir otros derechos sobre el patrimonio.

### ***Definición de ingresos y gastos***

Ingresos son aumentos en los activos o bajas en los pasivos que dan lugar a incrementos en el patrimonio, diferentes de los relacionados con aportaciones de los tenedores de derechos sobre el patrimonio. Gastos son disminuciones en los activos o incrementos en los pasivos que dan parte a disminuciones en el patrimonio, distintos de los relacionados con distribuciones a los tenedores de derechos sobre el patrimonio.

Tabla 2

*Los elementos de los estados financieros*

<b>Aspectos</b>	<b>Elemento</b>	<b>Definición o descripción</b>
<b>Recursos económicos</b>	Activo	Un recurso económico presente controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados. Un recurso económico es un derecho que tiene el potencial de producir beneficios económicos.
<b>Derechos de los acreedores</b>	Pasivo	Es una obligación presente de la entidad de transferir un recurso económico como resultado de sucesos pasados.
	Patrimonio	La parte residual de los activos de la entidad, una vez deducidos todos sus pasivos.
<b>Cambios en los recursos económicos y en los derechos de los acreedores que reflejan el rendimiento financiero</b>	Ingresos	Son incrementos en los activos o disminuciones en los pasivos que dan lugar a incrementos en el patrimonio, distintos de los relacionados con aportaciones de los tenedores de derechos sobre el patrimonio
	Gastos	Disminuciones en los activos o incrementos en los pasivos que dan lugar a disminuciones en el patrimonio, distintos de los relacionados con distribuciones de los tenedores de derechos sobre el patrimonio
<b>Otros cambios en los recursos económicos y en los derechos de los acreedores</b>	-	aportaciones de los tenedores de derechos sobre el patrimonio y distribuciones a ellos
	-	aportaciones de los tenedores de derechos sobre el patrimonio y distribuciones a ellos

### ***Historia de la larvicultura en el Ecuador***

Las actividades enfocadas al camarón tuvieron su inicio en el Ecuador a comienzos de los años 80s, en la provincia de El Oro. La primera industria se construyó en el año 1968 y a partir de los años 1970, esta fue progresivamente. Los trabajadores a pesar de no tener la experiencia necesaria ni el conocimiento adecuado, creyeron necesario probar con cultivos extensivos, los mismo que son llamados de bajo rendimiento. No fue hasta los años 1979, donde el gobierno decidió que se pueden construir más estanques, dando un informe de 5.000 toneladas de camarón, los cuales fueron cosechados en 440 hectáreas de producción (Acosta, 2016).

Hasta el año 1980, este sector tuvo un desarrollo muy avanzado, el derroche de larva silvestre a causa del fenómeno El Niño, otorgó grandes rendimientos en la siembra de estanques nuevos. A medida que los años iban pasando, la producción aumentó, lo cual les permitió a las compañías que se encontraban en el mercado, a realizar exportaciones hacia los Estados Unidos, siendo uno de los principales compradores. El desarrollo que el sector estaba teniendo, permitía que las áreas de cultivo también se expandan y con ello la demanda de larvas fuera creciendo mucho más, demanda que no podía ser cubierta con normalidad, ya que esta estaba expuesta a cambios, es por ello, que decidieron crear los laboratorios de larvicultura (Acosta, 2016).

Este nuevo proyecto permitió que la industria siga expandiéndose mucho más y ya para los años 1985, serían los pioneros, puesto que una empresa francesa construyó en “La Diablica” un laboratorio que tenía 20 millones de capacidad para la post larva. (Acosta, 2016).

### ***El sector de la larvicultura***

A inicios los laboratorios dependían de las “nauplieras”, es decir, que utilizaban hembras grávidas y así pueda soltar sus huevos en cautiverio, obteniendo así los nauplios. Desde los años 1986 a 1989, aumentaron los laboratorios de la crianza de larvas, mayormente ubicadas en las costas de Guayas y Manabí. La pesca artesanal y la cosecha de las larvas de camarón, permitían a los reproductores en mar abierto a que sea una de las principales fuentes de la materia prima. Generalmente se esperaba la primera o segunda pleamares en marea de Sicigia para poder recolectar las post

larvas y así estos puedan ser vendidos a los laboratorios del sector o a camaroneros interesados en el mercado (Barrera & Et, 2018).

Sin embargo, Barrera Et al. (2018), manifiesta que la captura de esta especie, hacía que se deba llevar embarcaciones mar adentro en las noches, las cuales se tenía que usar herramientas sencillas y de fácil acceso, como linternas o mecheros y a través del fototaxismo positivo, realizar la recolección y escoger las hembras más fértiles y que se encuentren en buen estado, también se hacía el uso de ojo de malla para poder capturar aquellas hembras en la cual su peso era mayor o igual a 35 gramos, ya que estas hembras eran las que permitían tener una mejor venta ya que su reproducción era muy grande y además son muy fértiles.

En Ecuador, los camarones peneidos se los recolecta como post larvas de las áreas costeras ya hace muchos años. Esta económica fuente de semilla ha permitido que la industria camaronera en el Ecuador, les permita obtener grandes millones de dólares. Sin embargo, cuando las disposiciones sobre las semillas de peneidos silvestres fueron disminuyendo de manera repentina, las áreas de los estanques que fueron extendidos no pudieron mantenerse en funcionamiento (Cluster, 2018).

Las herramientas que permitían llevar a cabo este sistema, se basaban solamente en el uso de las semillas y la disponibilidad que tenían en terrenos para permitir la construcción para su expansión. Los primeros laboratorios de larvas se dieron por la existencia de la gran demanda de las semillas, la misma que el sector de pesca artesanal no podía cumplir, la misma que obtuvo gran impacto al igual que el sector de la larvicultura durante el fenómeno de El Niño, a finales de los años 1997, se dio una estimación de post larvas en sembrar de 200 mil hectáreas de engorde que había en el país (Cluster, 2018).

### ***La limpieza de tanques y equipos***

Los laboratorios de larvas constan de algunas áreas de producción: departamento de producción: departamento de larvas, reservorio, Artemia, alimentación, cultivo de microalgas, análisis, cosecha, entre otras. Cada una de esta área posee una etiqueta de limpieza y desinfección antes, durante y después de cada ciclo de producción, esto se realiza con la finalidad de eliminar los agentes patógenos que se pueden presentar y a su vez, existe un control frente a una posible

contaminación, que se puede presentar al inicio, mitad o a fines del proceso. (Skretting, 2022).

Al inicio de la producción estos tanques deben ser lavados con abundante agua salada y una solución de amonio cuaternario, luego se debe aplicar una solución de vitamina C, disuelta en agua dulce. Por último, son enjuagados con abundante agua dulce y los tanques de producción deben ser cubiertos con polietileno traslúcido no tóxico, antes de ser llenados. Al final del ciclo de producción estos tanques deben ser lavados con abundante agua salada, y aplicar sobre su superficie una solución de jabón líquido neutro eliminando toda suciedad y residuos de materia orgánica, luego se debe aplicar una solución de cloro líquido a concentración en la superficie, dejando secar al sol por un tiempo máximo de siete días, (Skretting, 2022).

Figura 11

*Limpieza de tanques y piscinas*



Nota: Adaptado de *Tanques y piscinas de larvas* por Laboratorio de Agripac, 2020. Ecuador. Recuperado de <https://agripac.com.ec/division/larvicultura/>

### ***Tanques de cultivo***

Skretting (2022) explica que los tanques o piscinas de producción en larvicultura pueden ser redondos, cuadrados o rectangulares. Deben tener inclinación hacia el punto de drenaje, que permita eliminar de manera eficiente todos los residuos al final del ciclo de producción. El material con el que se fabrican dichos tanques

pueden ser fibra de vidrio, cemento, ladrillos pintados con pintura epóxica o recubiertos de liner entre otros. Para garantizar la limpieza de los tanques de producción, deben ser expuestos a un sistema de desinfección, antes y después de cada ciclo de producción para eliminar cualquier agente patógeno que pueda alterar la salud de los organismos cultivados. Al inicio de la producción los tanques deben ser lavados con una solución de jabón líquido neutro y luego aplicarles una solución de vitamina C, posterior se proceden a llenar a nivel operativo (p. 6-7).

Debido a su alta posibilidad de poseer una elevada carga bacteriana, al final de cada ciclo de producción, deben ser sometidos a un sistema de desinfección más riguroso. Se lava con una solución de jabón líquido neutro en agua dulce, luego se desinfecta con una solución de Hipoclorito de Sodio eliminando cualquier agente patógeno, y se dejan secar al sol hasta el momento de iniciar nuevamente el ciclo de producción (Skretting, 2022).

#### ***Líneas de aire, equipos y preparación del agua***

En los inicios del ciclo de producción se enjuagan las líneas con una solución de vitamina C, recirculando por el lapso de 30 minutos, después se les quita la humedad a las líneas de aire, se prende los sistemas de blower para así conectar los tanques encargados de la producción. En algunos casos se coloca alcohol de grado reactivo, para que surja la vaporización, la misma que suele demorar de 1 a 4 horas con el sistema de aireación encendido. Cuando la producción finaliza, se realiza una desinfección con cloro líquido y peróxido de hidrogeno vertidos en agua dulce, dando un giro por el sistema de aire en un lapso aproximado de 30 minutos. Si es posible, usar un sistema de eliminación física de residuos, al final se drenan las líneas de aire y se dejan secar (Skretting, 2022).

Todos los materiales a usar en un ciclo de producción deben estar debidamente desinfectados y de ser posible previo a ser utilizados lavarlos con jabón líquido neutro (5 ppt) junto con abundante agua dulce. Al final del ciclo de producción son lavados con una solución de jabón líquido neutro en agua dulce, eliminando todo residuo de materia orgánica e inorgánica. Luego deben ser colocados en una tina con agua dulce e Hipoclorito de Sodio dejarlos en sumersión por 24 horas, retirarlos de la solución y dejar secar al sol (Calderón, 2022).

Los reservorios son cargados con agua de mar y le agregan Hipoclorito de Sodio al agua, con 24 horas de aireación y aplicando recirculación, también se neutraliza el cloro residual con vitamina C, confirmando la residualidad por medio de prueba química. Se recircula el agua por 48 horas y luego se adiciona y se deja descansar para obtener el agua superficial, luego se procede a transferir a los tanques de cultivo (Calderón, 2022).

Esta área se vincula a cada uno de los métodos de producción y las metodologías van a transformarse de pendiente ante el sistema de cultivo y los sitios de muestreo. No obstante, es considerada un área de control de calidad que ayuda a la prevención y diagnóstico de enfermedades de manera oportuna, logrando así optimizar los procesos de producción (Cuellar et al, 2014).

Tabla 3

*Tamaño de filtro y temperatura de agua para los criaderos de larvas*

<b>Uso del agua</b>	<b>Tamaño de filtro (µm)</b>	<b>Temperatura (°c)</b>
<b>Cría larvaria</b>	5	28 a 33
<b>Cultivo de algas</b>	0.5	18 a 24

Nota. Tomado de *Centra Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas 2022* Guayaquil — Ecuador por Jorge Calderón Velázquez

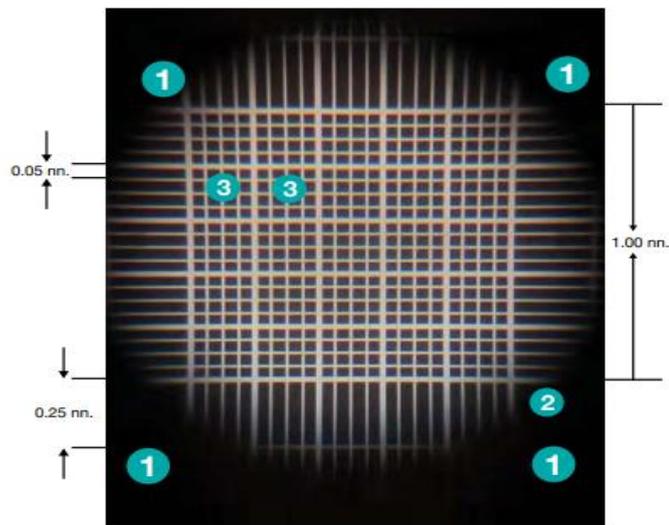
### ***Los controles de calidad en producción de larvas***

Para la producción de larvas es importante tomar en consideración varios puntos para mantener una buena calidad de las larvas durante su producción: (a)Almacenamiento de progenitores, (b)Maduración, (c)Desove, (d)Eclosión, (e)Cría larval, (f)Producción de algas, (g)Artemia y (h)Producción en fase de engorde (Calderón, 2022).

El control de calidad debe ser aplicado desde las primeras etapas de la producción de larvas y este implica el control de patógenos a través de las herramientas de diagnóstico. Dependiendo del tipo de muestra a medir, se prepara una muestra con una concentración apta para su recuento. Típicamente, el rango de concentraciones que permite contar el hematocitómetro está entre 250.000 células y 2,5 millones de células por ml. Se toman 10 ul de la muestra preparada en el paso 1 con la micropipeta. Se coloca el cubreobjetos encima del hemocitómetro. Se coloca la punta de la pipeta

en el borde del cubreobjetos, en el extremo de la cámara de Neubauer. Se trata de dejar que el líquido penetre entre la cámara y el cubreobjetos desde el lateral, por capilaridad (Calderón, 2022).

Figura 12  
Producción de larvas y control de calidad



**Cálculo para determinación de concentración:**

<b>Cuadrado 1</b>	Concentración = $\frac{\text{Total células contadas} \times 10.000}{\text{Número de cuadrados}}$
<b>Cuadrado 2</b>	Concentración = $\frac{\text{Total células contadas} \times 160.000}{\text{Número de cuadrados}}$
<b>Cuadrado 3</b>	Concentración = $\frac{\text{Total células contadas} \times 250.000}{\text{Número de cuadrados}}$

Nota. Tomado de *Centra National de Acuicultura e Investigaciones Marinas 2022*, Guayaquil — Ecuador por Jorge Calderón Velázquez

Tabla 4  
*Clasificación de calidad de las larvas*

<b>Criterios de clasificación de Nivel 1 para el control de calidad de larva</b>			
<b>Criterio</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Estadio</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Actividad natatoria</b>			
<b>Activa (&gt;95%)</b>	10	Todos los estadios	Observaciones diarias (2-4x)
<b>Intermedia (70-95%)</b>	5		
<b>Débil (en el fondo) (&lt;70%)</b>	0		
<b>Fototaxis</b>			
<b>Positiva (&gt;95%)</b>	10	Zoea	Observaciones diarias (2-4x)
<b>Intermedia (70-95%)</b>	5		
<b>Negativa (&lt;70%)</b>	0		
<b>Hilos fecales</b>			
<b>Presente (90-100%)</b>	10	Zoea	Observaciones diarias (2-4x)
<b>Intermedio (70-90%)</b>	5		
<b>Ausente (&lt;70%)</b>	0		
<b>Luminiscencia</b>			
<b>Ausente</b>	10	Mysis	Observaciones diarias (2-4x)
<b>Presente (&lt;10%)</b>	5		
<b>Abundante (&gt;10%)</b>	0		
<b>Homogeneidad del estado</b>			
<b>Alto (80-100%)</b>	10	Todos los estadios	Observaciones diarias (2-4x)
<b>Intermedio (10-80%)</b>	5		
<b>Bajo (&lt;70%)</b>	0		
<b>Contenido Intestinal</b>			
<b>Lleno (100%)</b>	10	Mysis	Observaciones diarias (2-4x)
<b>Medio lleno (50%)</b>	5		
<b>Vacío (&lt;20%)</b>	0		

Nota. Tomado de *Centra Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas* Guayaquil — Ecuador por Jorge Calderón Velázquez

## ***Producción larvaria***

### **Desinfección de nauplios.**

Existen muchos tratamientos para desinfectar nauplios. Estos varían según el químico usado, dosis y tiempos de exposición. A continuación, se muestran algunos tratamientos para nauplios previo a su siembra: Tratamiento para Nauplio (a) 50 ppm de yodo povidine por 60 segundos, (b) 25 ppm de yodo povidine por 3 minutos, (c) 2 ppm de Chloramina T por 5 minutos (Calderón, 2022).

### **Siembra de nauplios.**

La densidad de siembra va a depender del tipo de cultivo ya sea éste extensivo, semi-intensivo, intensivo o hiper-intensivo. Una vez que hayan llegado los nuevos animales para larvicultura, se debe calcular cuántos animales son necesarios por tanque (de 120 a 175 nauplios por litro). Considerar alimentar en base a la cantidad de población en el tanque y estimando las mortalidades y/o retrasos (Calderón, 2022).

### **Aclimatación de nauplios.**

Se debe proceder a un periodo de aclimatación de los nauplios previos a ser sembrados. El proceso se basa en causar el menor estrés a los animales, por esta razón las fundas deben ser desinfectadas y colocadas en los tanques sin abrir, logrando de este modo que la temperatura interna de la funda alcance la temperatura del agua de los tanques de cultivo. (Skretting, 2022).

### **Alimentación.**

Uno de los factores más importantes en la larvicultura es la alimentación, los tipos de alimento; así como la calidad en los mismos. En la larvicultura la eficacia de los alimentos es importante para el desarrollo y subsistencia de los organismos. La alimentación de los organismos variará según el estado fisiológico del organismo, de acuerdo a su estadía larvaria y la disposición del biólogo-técnico encargado de la producción (Acosta, 2016).

Figura 13

*PL alimento para larvas*



Nota: Adaptado de *Tanques y piscinas de larvas por Laboratorio de Agripac, 2020. Ecuador*. Recuperado de <https://agripac.com.ec/division/larvicultura/>

PL es un alimento de alta calidad de para larvas de camarón, diseñado para ofrecer una nutrición avanzada, es una dieta de alta digestibilidad que ha sido formulada con proteínas marinas específicas, HUFAs, fosfolípidos, algas marinas, vitaminas y minerales. También contiene ingredientes funcionales naturales concretos que causan nutrición al sistema inmunológico, esto ayuda con la digestión, estabilizan el pH intestinal y afirman el bienestar de las larvas de camarón. Los adelantos en la salud general, ayudan a proteger al camarón de los impactos ambientales. (Alcivar, 2016).

Figura 14

*Etapa de producción*



Nota: Adaptado de *Tanques y piscinas de larvas por Laboratorio de Agripac, 2020. Ecuador*. Recuperado de <https://agripac.com.ec/division/larvicultura/>

Tabla 5  
*Determinando las tasas de alimentación*

Estadio	Temperatura Grados Centígrados	PROTOCOLO DE PRODUCCIÓN										
		H2O	Alga/ml		Artemia		PL#0 10-110 micras	PL#1 100-250 Micras	Dietas PL			
		Nivel	Chaeto	Thalassiosira w.	Quiste/cocinada	Quiste/viva			PL#2 250-400 micras	PL#3 300-550 micras	PL#4 500-800 micras	
		Mar			Art/Ind	Art/Ind	gr/ton/día	gr/ton/día	gr/ton/día	gr/ton/día	gr/ton/día	
<b>N5/Z1</b>	30	12	60.000	15.000	0	0	0	-	-	-	-	
<b>Z1</b>	32	13	80.000	17.000	0	0	0.432x6	-	-	-	-	
<b>Z2</b>	33	14	80.000	20.000	0	0	0.56x6	-	-	-	-	
<b>Z3</b>	33	15	100.000	20.000	6x6	0	1.0x8	0.2x10	-	-	-	
<b>M1</b>	33	17	100.000	17.000	17x6	0	-	2.18x10	-	-	-	
<b>M2</b>	33	18	100.000	17.000	13x6	8x6	-	2.35x10	-	-	-	
<b>M3</b>	33	18	80.000	17.000	12x6	15x6	-	2.4x10	-	-	-	
<b>M3/PL</b>	33	13 - 18	80.000	15.000	0	26x6	-	2.5x10	-	-	-	
<b>PI1</b>	33	18	60.000	15.000	0	32x6	-	2.62x10	-	-	-	
<b>PI2</b>	32	13 - 18	40.000	10.000	0	40x6	-	2.7x10	-	-	-	
<b>PI3</b>	32	18	40.000	10.000	0	45x6	-	2.95x10	-	-	-	
<b>PI4</b>	32	13-18	40.000	10.000	0	51x6	-	2.91x10	-	-	-	
<b>PI5</b>	32	18	10.000	10.000	0	56x6	-	-	2.93x10	-	-	

Nota. Tomado de *Centra National de Acuicultura e Investigaciones Marinas* Guayaquil — Ecuador por *Jorge Calderón Velázquez*.

Los pasos para seguir una adecuada alimentación son: (a) Pesar el alimento a suministrar de forma individual para cada tanque, (b) Adicionar en referencia a la tabla de alimentación: vitaminas, minerales, probióticos, entre otros, (c) Hidratar en un volumen adecuado para la correcta distribución en el tanque, (d) Distribuir el alimento de manera uniforme en los tanques de cultivo, siempre aplicando las respectivas normas de bioseguridad (Peláez, 2011).

Molina (2013), asegura que todos los alimentos y aditivos suministrados deben estar debidamente registrados y validados por los organismos competentes en materia de calidad y seguridad alimentaria (FAO, 2004). Además, considerar el ciclo circadiano de la especie a cultivar, ayuda a un correcto aprovechamiento de los alimentos.

### ***Desinfección de Artemia***

Una vez confirmado el porcentaje de eclosión presente en cada cono de Artemia, se procede a su cosecha y desinfección bajo el siguiente procedimiento: (a) Retirar el sistema de aireación de los conos y esperar a que se precipiten los cistos no eclosionados y proceder a retirarlos, (b) Una vez retirados los cistos no eclosionados, colocar el sistema de aireación y cosechar los nauplios de Artemia en bolsos cosechadores de 100 micras, (c) Colocar los nauplios cosechados en un balde de 20 litros y adicionar 50 ml de Peróxido de Hidrógeno para proceder a la limpieza de los mismos, lo cual nos ayudará a eliminar la cutícula desprendida de los cistos eclosionados, (d) Una vez realizada la limpieza de los nauplios lavar con abundante agua y volver a colocar en 20 litros de agua tratada (e) Adicionar 100 ml de formol para eliminar agentes contaminantes (hongos, bacterias, protozoarios) y dejar actuar durante 5 minutos, volver a enjuagar, (f) Se dosificará a los tanques de cultivo dependiendo del requerimiento nutricional y la edad de los organismos (Calderón, 2022).

Tabla 6

*Tratamientos generales en la larvicultura*

<b>Uso en laboratorios</b>	<b>Productos químicos</b>	<b>Productos químicos</b>
Desinfección del flujo entrante de agua mar	Hipoclorito de sodio	20 a 50 ppm durante mínimo 30 minutos
Quelación de metales pesados en el flujo entrante de agua de mar	Edta	Depende de las concentraciones de metales pesados en el agua
Alcalinidad inferior a 100 ppt	Carbonato de calcio 0 p-24	Depende de la alcalinidad
Desinfección del agua residual	Hipoclorito de sodio	>20 ppm durante mínimo 60 minutos
Determinación de la presencia de cloro en el agua	Orto-tolodina	3 gotas en 5ml de muestra de agua
Neutralización del cloro en el agua residual	Tiosulfato de sodio	1 ppm por cada 1 ppm de cloro residual
Eliminación de larvas desechas	Hipoclorito de sodio	20 ppm
Retirada de fouling epibionte de las postlarvas	Formalina	Hasta 20-30 ppm por 1 hora con fuerte aireación
Test de estrés de las postlarvas	Formalina	30 minutos
Descapsulación de los cistos de artemia	Soda cáustica (naoh) y cloro líquido	40 g en ml (8-10% de ingredientes activo)
Desinfección de nauplios de artemia	Solución de hipoclorito de sodio y/o cloramina-t	20 ppm, 60 ppm durante 3 minutos
Lavapiés	Solución de hipoclorito de sodio (calcio)	>50 ppm (o>100ppm)
Desinfección del equipo (contenedores, mangueras, etc.)	Hipoclorito de sodio o ácido muriático	>20 ppm, 10 4 solución
Desinfección de las manos	Yodo-pvp o alcohol	20 ppm, 70%
Limpieza y desinfección de los tanques de nauplios, postlarvas o eclosión de artemia	Hipoclorito de sodio o ácido muriático	>20 ppm, 10% de solución (ph2-3)
Desinfección de los tanques previamente limpiados y desinfectados antes de empezar un nuevo ciclo	Ácido muriático	10% solución
Desinfección de los tanques cultivos de algas	Hipoclorito de sodio o ácido muriático	10 ppm, 10% de solución
Desinfección de los filtros de arena	Hipoclorito de sodio o ácido muriático	20 ppm, 10% de solución (ph2-3)

Nota. Tomado de *Centra Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas 2022* Guayaquil — Ecuador por *Jorge Calderón Velázquez*.

### *Las fases de larvicultura*

La postlarvas silvestre es estimada la larva de mejor calidad. Esta se colecta directamente del medio natural por los “larveros”. El favoritismo se basa en la supervivencia que hay en los precriaderos y en los estanques de engorde, sin embargo, la mayor producción de la larva se da por estaciones, en donde su mayor presencia es en épocas de lluvia. Como segunda opción de preferencia de los productores es la larva que proviene de nauplios silvestres. Este tipo de larvas son criadas en laboratorios, sin embargo, los nauplios provienen de progenitores madurados y fecundados. Las hembras son trasladadas a desovaderos, mientras que los machos, se los venden a los laboratorios dedicados a esta actividad. (Skretting, 2022).

La supervivencia que se obtiene cuando el ciclo termina, esta entre el 51 y 56% y la producción de aquella especie de las postlarvas va a depender de la cantidad de hembras maduras que hay, sin embargo, se espera que no se presente la categoría menos deseada de la misma que proviene de los nauplios de maduración. Para este sistema, los nauplios deben ser adultos y capturados en el medio natural para poderlos inducir a la maduración a través de la ablación del pedúnculo ocular. En este punto, la supervivencia ya varia, pero se espera que no sea menor del 30%. (Calderón, 2022).

La estacionalidad y variedad que existió en la abundancia de las larvas, consiguió una gran disponibilidad, gracias a los fenómenos de El Niño y anti El Niño, que causaron una rápida proliferación en los laboratorios de larva. La principal idea fue que exista una garantía con los productores acerca de que el suministro de postlarvas de camarón era confiable durante todo el año. En la actualidad existen 343 laboratorios y nauplieras que se encuentran distribuidos al largo de la costa, en su mayoría en la provincia del Guayas, cubriendo el 64% del requerimiento total y con una producción anual de más de 10,000 millones de larvas. (Barrera G. M., 2018).

El autor antes citado, también nos indica que en los laboratorios de producción de larvas está conformado por secciones, tales como: Maduración, Larvicultura, Cultivo de Algas y Artemia, aunque la maduración es desarrollada en aproximadamente 7 laboratorios en todo el país, estas salas de maduración poseen tanques circulares de 3 m a 5 m de diámetro y de 0.9 m a 1.2 m de profundidad. Los materiales de construcción normalmente empleados son fibra de vidrio, plástico y cemento. El interior de los tanques es de color negro.

Los reproductores son capturados y estos pueden provenir del medio natural o de los estanques de las granjas camaroneras. En el mar se emplean barcos arrastreros, trasmallos, chinchorros de playa, trampas y corrales, luego de ser capturados son seleccionados de acuerdo a su estado externo, tamaño y peso para así poder transportarlos, ya sea en trozos de redes, dentro de tubos de PVC perforados y/o colocándoles un protector de caucho en el rostro. (Velázquez, 2021).

Cuando los reproductores llegan al laboratorio, estos son aclimatados en un período máximo de una semana y se ablaciona el pedúnculo ocular de la hembra. Una vez que las hembras maduras han copulado se certifica la presencia del espermátforo en el telicum de la hembra, si se da el caso de que la hembra no ha sido fecundada, se procese con la inseminación artificial para de inmediato transferirlas a los tanques de desoves a razón de 1 hembra por tanque. El desove sucede cinco horas después de la cópula llegando a producir una hembra entre 300,000 huevos por época; su fecundidad tanto como eficiencia depende de las veces que haya desovado, su tamaño, los parámetros físicos y nutricionales a los que estuvieron expuestos y así los huevos eclosionan al pasar 16 horas una vez ocurrido el desove. Los nauplios más fuertes son cosechados por medio del fototaxismo positivo que poseen, estos son desinfectados con yodo para luego ser transportados a los tanques de larvicultura. (Barrera G. M., 2018).

No todos los tanques de larvicultura son semejantes, estos varían en forma y volumen, los mismo que poseen una capacidad de 20 toneladas de agua. Los tanques poseen una aireación en el fondo, es por ello que todo el sistema debe ser desinfectado antes de cada corrida. Los tanques son llenados con agua del reservorio mismo que ya ha sido filtrado, pasada por UV y en algunas ocasiones por un ozonificador, esto depende del sistema que se utilice para el cultivo, pero siempre se tratará el agua antes de que ingrese al sistema. (Skretting, 2022).

Una vez que el estanque este lleno y con un volumen bajo, se procede a la siembra de los nauplios, para así terminar con el volumen completo, este ciclo larval termina luego de 21 días aproximadamente, habiendo pasado por los estadios de Nauplio. (Calderón, 2022).

Los productores realizan las pruebas de calidad a las postlarvas que están en el laboratorio, entre las pruebas está la del estrés, la cual se expone a un número de

especies para poder realizar un cambio brusco en su hábitat y poder determinar la mortalidad que se presentara en el proceso. De acuerdo con los larveros quienes controlan las dos fases, no existe una correlación entre esta prueba de estrés y el rendimiento en la fase de engorde. (Calderón, 2022).

La nutrición cumple un papel fundamental para reducir la mortalidad y la mala calidad, especialmente en su constitución bioquímica-nutricional, lo cual les permite tener diversos grados de resistencia frente a las condiciones adversas. (Broock, 1988).

Por otra parte, los laboratorios intentan simular todas las condiciones que existen en el medio natural, para así igualar o poder compensar la deficiencia nutricional con dietas y prácticas de alimentación.

### **Marco Legal y Normativo**

#### ***Ley de Régimen Tributario Interno***

Acerca de los Estados financieros, el artículo 21 de la Ley de Régimen Tributario Interno señala que: “Los estados financieros servirán de base para la presentación de las declaraciones de impuestos, así como también para su presentación a la Superintendencia de Compañías y a la Superintendencia de Bancos y Seguros, según el caso. Las entidades financieras, así como las entidades y organismos del sector público que, para cualquier trámite, requieran conocer sobre la situación financiera de las empresas, exigirán la presentación de los mismos estados financieros que sirvieron para fines tributarios.”

Los Estados financieros son aquellos documentos contables que indican la situación financiera actual de la empresa, los mismos que son manejados por la Superintendencia de compañías, permitiendo a futuros accionistas conocer las finanzas de la misma.

Los ingresos son aquellos que forman parte de la presentación de los estados financieros, puesto que son los incrementos económicos que una empresa posee, los cuales son producidos durante un periodo contable, en entradas o aumentando el valor de los activos que posee. (Valle, 2000) Es por ello que, según la Ley de Régimen tributario interno, artículo 8, se considera de fuente ecuatoriana, los siguientes ingresos:

1. Los ecuatorianos y extranjeros que, por actividades laborables, profesionales agropecuarias, mineras, industriales o de otro carácter económico que son realizadas en tierras ecuatorianas, a excepción de las personas naturales no residentes del Ecuador por servicios prestados ocasionales o cuando sus servicios son cancelados por las sociedades extranjeras. Se entenderá por servicios ocasionales cuando la permanencia en el país sea inferior a seis meses.
2. Ecuatorianos y extranjeros que reciban sus remuneraciones por actividades desarrolladas en el exterior, proviniendo de personas naturales, sociedades nacionales o del exterior, domiciliadas en el Ecuador, o entidades del sector público ecuatoriano.
3. Aquellos que provienen de las exportaciones que son realizadas por sociedades o personas naturales, nacionales o extranjeras, establecidas y domiciliadas en el Ecuador, que son efectuadas a través de agentes especiales o directamente, comisionistas o representantes de cualquier naturaleza.

El no registrar aquellos ingresos tributables que giran en torno a la actividad, se considerará un fraude tributario.

En la Sección primera de las deducciones, son determinadas con el propósito de poder hallar la base imponible sujeta al impuesto que permitirá la deducción de los gastos y las inversiones que sean efectuadas, con la finalidad de obtener, mantener y mejorar los ingresos que no estén exentos. Es por ello que el artículo 10 nos indica que se aplicará las siguientes deducciones:

1. Los costos y gastos que son atribuibles al ingreso, que se encuentren sustentados en los comprobantes de venta y cumplan los requisitos establecidos por el reglamento;
2. No serán deducibles los intereses que excedan la tasa que es definida mediante la Resolución por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, como tampoco los intereses y costos financieros de aquellos créditos externos y que no están registrados en el Banco Central del Ecuador.

Para que sean deducibles los intereses pagados por créditos externos otorgados directa o indirectamente por partes relacionadas, el monto total de éstos no podrá ser mayor al 300% con respecto al patrimonio, tratándose de sociedades. Tratándose de personas naturales, el monto total de créditos externos no deberá ser mayor al 60% con respecto a sus activos totales.

3. Los impuestos, contribuciones o aportes al sistema de seguridad social obligatorio en base a la actividad generada por el ingreso, excluidos los intereses y multas que deba cancelar el obligado, por existir un retraso en el pago de sus obligaciones.
4. Las primas de seguros devengados en el ejercicio impositivo que cubran riesgos personales de los trabajadores y sobre los bienes que integran la actividad generadora del ingreso gravable, que se encuentren debidamente sustentados en comprobantes de venta que cumplan los requisitos establecidos en el reglamento correspondiente.
5. Las pérdidas comprobadas por caso fortuito, fuerza mayor o por delitos que afecten económicamente a los bienes de la respectiva actividad generadora del ingreso, en la parte que no fuere cubierta por indemnización o seguro y que no se haya registrado en los inventarios.
6. Los gastos provenientes de viajes y estadías para la generación de los ingresos, que estén debidamente sustentados en comprobantes electrónicos que cumplan los requisitos que están establecidos en el reglamento.

Los gastos indirectos asignados desde el exterior a sociedades domiciliadas en el Ecuador por sus partes relacionadas, hasta un máximo del 5% de la base imponible del Impuesto a la Renta más el valor de dichos gastos. Para el caso de las sociedades que se encuentren en el ciclo preoperativo del negocio, este porcentaje corresponderá al 5% del total de los activos, sin perjuicio de la retención en la fuente correspondiente.

En contratos de exploración, explotación y transporte de recursos naturales no renovables, en los gastos indirectos asignados desde el exterior a sociedades domiciliadas en el Ecuador por sus partes relacionadas se considerarán también a los servicios técnicos y administrativo.

7. La depreciación y amortización, conforme a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil, a la corrección monetaria, y la técnica contable, así como las que se conceden por obsolescencia y otros casos, en conformidad a lo previsto en esta Ley y su reglamento. La depreciación y amortización que correspondan a la adquisición de maquinarias, equipos y tecnologías destinadas a la implementación de mecanismos de producción más limpia, a mecanismos de generación de energía de fuente renovable (solar, eólica o similares) o a la reducción del impacto ambiental de la actividad productiva, y a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, se deducirán con el 100% adicional, siempre que tales adquisiciones no sean necesarias para cumplir con lo dispuesto por la autoridad ambiental competente para reducir el impacto de una obra o como requisito o condición para la expedición de la licencia ambiental, ficha o permiso correspondiente. En cualquier caso deberá existir una autorización por parte de la autoridad competente.

Este gasto adicional no podrá superar un valor equivalente al 5% de los ingresos totales. También gozarán del mismo incentivo los gastos realizados para obtener los resultados previstos en este artículo. El reglamento a esta ley establecerá los parámetros técnicos y formales, que deberán cumplirse para acceder a esta deducción adicional. Este incentivo no constituye depreciación acelerada.

8. La amortización de las pérdidas
9. Los sueldos, salarios o remuneraciones, beneficios sociales, indemnizaciones y otras obligaciones impuestas por el código de trabajo, también serán deducibles las contribuciones a los trabajadores que tuvieron como finalidad la asistencia médica, escolar, sanitaria o cultural.

Las deducciones que correspondan a remuneraciones y beneficios sociales sobre los que se aporte al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por incremento neto de empleos, debido a la contratación de trabajadores directos, se deducirán con el 100% adicional, por el primer ejercicio económico en que se produzcan y siempre que se hayan mantenido como tales seis meses consecutivos o más, dentro del respectivo ejercicio. Cuando se trate de nuevas inversiones en zonas económicamente deprimidas y de frontera y se contrate a

trabajadores residentes en dichas zonas, la deducción será la misma y por un período de cinco años. En este último caso, los aspectos específicos para su aplicación constarán en el Reglamento a esta ley.

Las deducciones que correspondan a remuneraciones y beneficios sociales sobre los que se aporte al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por pagos a discapacitados o a trabajadores que tengan cónyuge o hijos con discapacidad, dependientes suyos, se deducirán con el 150% adicional. Las deducciones que correspondan a remuneraciones y beneficios sociales sobre los que se aporte al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por pagos a adultos mayores y emigrantes retornados mayores de 40 años se deducirán con el 150% adicional por un período de dos años contado a partir de la fecha de celebración del contrato. La deducción adicional no será aplicable en el caso de contratación de trabajadores que hayan sido dependientes del mismo empleador, de parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad o de partes relacionadas del empleador en los tres años anteriores. Será también deducible la compensación económica para alcanzar el salario digno que se pague a los trabajadores. Para el caso de los administradores de las entidades del sistema financiero nacional, sólo serán deducibles las remuneraciones y los beneficios sociales establecidos por ley.

10. Las provisiones para créditos incobrables originados en operaciones del giro ordinario del negocio, efectuadas en cada ejercicio impositivo a razón del 1% anual sobre los créditos comerciales concedidos en dicho ejercicio y que se encuentren pendientes de recaudación al cierre del mismo, sin que la provisión acumulada pueda exceder del 10% de la cartera total. Las provisiones voluntarias, así como las realizadas en acatamiento a leyes orgánicas, especiales o disposiciones de los órganos de control no serán deducibles para efectos tributarios en la parte que excedan de los límites antes establecidos. La eliminación definitiva de los créditos incobrables se realizará con cargo a esta provisión y a los resultados del ejercicio en la parte no cubierta por la provisión, cuando se hayan cumplido las condiciones previstas en el Reglamento.

11. El impuesto a la renta y aportes personales al seguro social o privado que debe de asumir el empleador, bajo relación de dependencia, siempre y cuando su contrato haya sido efectuado por el sistema de ingreso.
12. Los gastos que son devengados y están pendientes de pago al cierre del ejercicio y son exclusivamente identificados con el giro del negocio y están debidamente respaldados con contratos, facturas o comprobantes de ventas, por disposiciones legales a la aplicación obligatoria.
13. Las personas naturales que se dediquen a actividades empresariales, industriales, agrícolas, pecuarias, forestales y trabajadores autónomos que para su actividad económica presentan costos, son demostrados en sus cuentas de ingresos y egresos y también en su contabilidad, relacionados en el Reglamento, así como los profesionales, que también deben de los registros de sus ingresos y egresos, pudiendo deducir los costos que les permite la generación de sus ingresos.
14. Para el cálculo del impuesto a la renta, en el plazo de 5 años, las PYMES tendrán derecho a deducir el 100% adicional de sus gastos que son incurridos en: (a) capacitaciones técnicas dirigidas a investigaciones, (b) gastos usados para la mejora de la producción, como lo son, asistencias técnicas usadas en el desarrollo de los productos a través de estudios y análisis del mercado y la competencia, adaptación e implementación de procesos, (c) gastos de viaje, estadía que son usados para promoción comercial de los productos o servicios que la empresa ofrece.

Se ha presentado el caso en la cual las compañías registran como deducibles los gastos generados por viajes y estadías de uno de los accionistas y que no son por actividades relacionadas a la empresa. Existen otros casos también de que deciden deducir el impuesto a la renta propio, pero este no es considerado, ni los gravámenes que se hayan presentado como parte de los costos de los bienes o los activos, tampoco son considerados los impuestos que son trasladados por el contribuyente y decidan usarlos como crédito tributario. El querer considerar las antes mencionadas para la deducción, siendo solo gastos no aptos para la deducción, serán considerado como fraude tributario.

Según la Ley de Régimen Tributario Interno, en el capítulo IV de las declaraciones y pago del IVA, en el artículo 67, los sujetos pasivos del IVA declararán el impuesto en base a sus operaciones que son realizadas mensualmente dentro del mes siguiente, excepto a aquellas que se les otorga un mes plazo o más para el pago, en este caso la declaración será presentada en el mes subsiguiente de haber sido realizadas, siempre y cuando sigan la forma y plazo en el cual el reglamento lo haya establecido. Aquellos sujetos que solo son dedicados a la transferencia de bienes o prestación de servicios con tarifa cero o no son gravados, de igual forma a los que estén sujetos en la retención del IVA causado, sus declaraciones serán presentadas de forma semestral de las transacciones realizadas en el periodo, a menos de que este sea un agente de retención del IVA.

Además, el artículo 68 de la Ley de Régimen Tributario Interno nos indica que: “Los sujetos pasivos del IVA obligados a presentar declaración efectuarán la correspondiente liquidación del impuesto sobre el valor total de las operaciones gravadas. Del impuesto liquidado se deducirá el valor del crédito tributario de que trata el artículo 66 de esta Ley.”

Acercas del pago del impuesto, la diferencia que resulte de la deducción de las declaraciones mensuales o semestrales, son valores constituidos que deberán ser pagados en el plazo indicado. Si, se presenta el caso de que la declaración arroje un saldo en favor al sujeto pasivo, este se lo considerará como crédito tributario del mes anterior si hubiese. Cuando por alguna razón, el crédito tributario otorgado no se lo puede compensar en el IVA en los seis meses siguientes, el sujeto pasivo tiene la opción solicitar la devolución al Servicio de Rentas Internas la compensación del mismo, originados por retención que estén dentro de los cinco años tributariamente aceptables.

Existen agentes de retención que realizan los cobros del IVA en favor de ellos para en algunas ocasiones no cancelar el valor total de las facturas, sin embargo, estos agentes, no realizan las declaraciones de aquellas retenciones, lo cual es algo favorable para ellos ya que no realizan el pago de los impuestos que ya han cobrado, puesto que también es considerado como fraude tributario.

### ***Ley de Compañías del Ecuador***

De acuerdo con la Ley de Compañías, Sección I de las disposiciones generales en el art. 17.- A los fraudes, abusos o errores intencionados que se realicen en nombre de la empresa, personas naturales o jurídicas, será personal y responsabilidad de:

1. Aquellos que ordenaron o realizaron, sin daño moral o material de la responsabilidad a quienes pueden afectar;
2. Aquellos que obtuvieron beneficio; y,
3. Los poseedores legales de los bienes para efectivizar la restitución.

De acuerdo a la Ley de Compañías, Sección IV de las disposiciones comunes a las compañías en nombre colectivo y en comandita simple en el art. 82.- Se puede excluir de la empresa a:

1. Al administrador que forma parte de la sociedad y que hace uso de su firma o de los capitales comunes en beneficio propio, o que realice un fraude en la administración o contabilidad; o no se presenta y consecuente, no regresa y menos justifica el porqué de su ausencia.

De acuerdo con la Ley de Compañías, Sección XII de la liquidación y sus generalidades en el art. 388.- El liquidador tiene la responsabilidad de cualquier daño que, por fraude o descuido en el desarrollo de sus actividades o el abuso de los bienes y autorizaciones por parte de la compañía, resultare al haber social.

Si fuese el caso de omisión, negligencia o dolo, será reemplazado, perdiendo su retribución por sus labores, y tendrá la responsabilidad de responder a los pagos, daños o perjuicios que hubiesen de manera personal, con independencia de la acción penal en los términos que dicta. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2020).

Se cita estos artículos con la finalidad de dar a conocer a quienes se considera personas que cometen el fraude, las acciones que la empresa tomará ante quién realizó el fraude, de igual forma, que sea de su conocimiento las responsabilidades que tendrá que asumir en nombre de la compañía y finalmente los derechos y beneficios que pierde como empleador ya que perjudico de una forma económica y moral a la compañía.

De acuerdo con la Ley de Compañías, Sección I de las disposiciones generales en el art. 25.- La Superintendencia podrá solicitar a petición de los socios de la empresa, la muestra de los estados financieros y de cualquier otro documento contable

de ser necesario, para de esta forma poder determinar cuál es la situación financiera actual de una compañía que se encuentra sujeta a vigilancia. Estos estados financieros deberán ser entregados en el lapso de quince días a partir del mandato del Superintendente, sujeto a las mismas sanciones, solo si la compañía presentada sus razones justificadas y hubiese obtenido un plazo más extenso.

De acuerdo con la Ley de Compañías, Sección IX de la auditoría externa en el art. 318.- Las empresas nacionales con sus respectivas sucursales o empresas extranjeras que son organizaciones jurídicas, en donde sus activos no sobrepasen el monto fijado por la Resolución de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, deberán de presentar un informe anual de una auditoría externa son relación a sus estados financieros. Además, la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, podrá a disponer que una compañía con sus activos inferiores de acuerdo a la resolución, se someta a los estados financieros de la misma a una auditoría externa, por las dudas fundamentadas sobre la realidad financiera que esta presenta, basado en un informe previo a la inspección con la finalidad de justificar por qué se va a ejecutar una auditoría externa.

De acuerdo a la Ley de Compañías, en el art 319.- La función de la auditoría externa es de la emisión de un dictamen acerca de los Estados Financieros de la compañía en referencia a lo indicado por la Ley, sin deterioro de fiscalización que puedan realizar los comisarios u otros miembros que pertenezcan y del control proveniente por la Superintendencia de Compañías y Valores.

Se cita estos artículos para dar a conocer cuando la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros puede solicitar una auditoría externa de los estados financieros, bajo que leyes se ampara la misma y las razones por la cual esta se solicita, además de que, cuando estas también están obligadas a presentarla sin que la Superintendencia de Compañías lo solicite.

### ***Código Orgánico Integral Penal***

De acuerdo al Código Orgánico Integral Penal en el Capítulo Cuarto, circunstancias de la infracción en el art. 47.- Son circunstancias para infracción penal:

1. Realizar la infracción con alevosía o fraude.

De acuerdo a la sección octava de los delitos económicos en el art. 314.- falsedad documental, serán sancionados con la pena privativa de tres a cinco años

aquellas personas que, en función de auditores externos, oculten fraudes u otras irregularidades que son graves y fueron detectados mientras se realizaba la auditoría.

Este artículo se citó con el motivo de dar a conocer si existe o no penalidad por cometer fraude, además de la sentencia que será aplicada, el tiempo que deberá cumplir y todas las consecuencias que pasará por cometer el delito.

#### ***Norma Internacional de Auditoría 240***

El alcance en la Norma Internacional de Auditoría habla acerca de las responsabilidades que posee un auditor en relación al fraude en los estados financieros de la empresa. Una de las principales características de esta norma, son las incorrecciones que pueden aparecer en los estados financieros, ya sea para cometer un fraude o por error, es por ello que, se podrá distinguir el fraude del error porque con la acción oculta no se podrá corregir los estados financieros, haya sido de manera intencionada o no. (Consejo de Normas Internacionales de Auditoría, 2015).

Aunque el concepto de fraude, es muy amplio, lo que al auditor le compete es el que no haya lugar para las correcciones materiales de los estados financieros, puesto que, para el auditor hay dos tipos de incorrecciones intencionadas, siendo las incorrecciones que se dan por la presentación de información financiera fraudulenta y las ocasionadas para poder apropiarse de forma ilegal de los activos, aunque el auditor ya pueda tener sus indicios del hecho, identificar el fraude, no podrá determinar si se produjo desde el punto de vista fraudulento.

Esta norma nos permite definir cuáles son los factores de riesgo frente al fraude como los hechos o las circunstancias en las cuales se dieron, siendo uno de los motivos, la presión por parte de uno de sus jefes o el incentivo, teniendo así la oportunidad de poder cometer el delito. Por lo general, estos casos se presentan en las empresas y el medio en donde en su mayoría se desarrollan es en el área administrativa, ya que ellos están encargados en la prevención y detección del fraude o de las inconsistencias que pueden presentar los estados financieros y en cuanto estas hayan sido detectadas, implementar las debidas operaciones contables para poder manejar la situación acorde a las normas establecidas y también, un control interno acorde a la situación. (Torres, 2018)

Cabe recalcar que el auditor externo, no posee ninguna responsabilidad o cargo frente al fraude, ya que no existe vínculo con la empresa, sin embargo, si posee la

responsabilidad de proyectar y presentar un procedimiento de auditoría que vaya acorde a los errores materiales que existen dentro de los estados financieros, dando como resultado el descubrimiento del fraude o el error, siendo este uno de los principales objetivos del auditor, ya que a través del control interno y de los sistemas contables, se les permitirá tener toda la evidencia necesaria y así poder determinar la actividad fraudulenta. En cuanto los auditores pueden presentar sus razones para considerar el hecho un fraude, se indicará que los implicados es la dirección de la empresa y que se deberá de evaluar los procedimientos a realizarse para poder otorgar una opinión como auditor.

Esta NIA 240 enseña muy visiblemente cada uno de los pasos, operaciones y mecanismos de informar cualquier indicio, evento o materialización de Fraude en los estados financieros.

### ***Estados financieros***

La información financiera fraudulenta, con frecuencia, involucra que la administración sobrepase los controles que, pueden aparecer como efectivos y eficaces. El fraude puede cometerse cuando la administración sobrepasa los controles. Algunos ejemplos de fraude cometido por la gerencia o empleados de la Compañía auditada:

- Registrar asientos ficticios en la contabilidad, particularmente cerca del final de un ejercicio contable, para manipular los resultados de operación, cumplir con los indicadores de desempeño y obtener beneficios económicos.
- Ajustar de manera inapropiada los supuestos y cambiar los juicios usados para estimar los saldos de cuentas.
- Omitir, adelantando o retrasando su reconocimiento en los estados financieros, hechos y transacciones que han ocurrido durante el periodo que se reporta.
- Ocultar, o no revelar, hechos que pudieran afectar los saldos registrados en los estados financieros.

- Participar en transacciones complejas que se estructuran para representar erróneamente la posición financiera o el desempeño financiero de la entidad.
- Alterar registros y términos relacionados con transacciones importantes e inusuales.
- Ocultar pérdidas económicas, por el mecanismo de no registrar pasivos asociados.

Para el caso de la malversación de activos, que es la otra clasificación del Fraude empresarial, a continuación, se describen algunos ejemplos:

- Falsificar recibos.
- Robar activos físicos, o propiedad intelectual.
- Hacer que una entidad pague por bienes o servicios no recibidos.
- Usar los activos de una entidad, para uso y beneficio personal.
- El ocultamiento se da, a menudo usando recibos falsos.
- Existen motivaciones para la perpetración del fraude. (incentivo, presión, oportunidad)

La experiencia indica, que los fraudes por malversación de activos pueden ser más frecuentes que los casos de fraudes en las aseveraciones de los estados financieros, en razón a que la malversación por lo general la perpetran empleados de cualquier nivel de la organización y pueden realizarse con partidas no material (no significativas), mientras que el Fraude por manipulación de la información en los estados financieros lo perpetran niveles de alta gerencia.

### ***Operaciones productivas de Larvicultura***

Muchos procesos implican la operación de un laboratorio de larvas de camarón. Manejar buenas prácticas para mantener una superioridad en la crianza es la principal meta de los laboratorios, pero existen procesos que deben ser revisados y analizados para corroborar el buen funcionamiento de los controles de fraude.

***Caso de Maduración- Identificación de riesgo de fraude***

Riesgo de pérdida, la cantidad de alimento en esta etapa no se suministra de forma racional en partes iguales, la calidad del alimento a repartir depende de la fase de maduración en la que se encuentre el reproductor, intentando siempre suministrar una alimentación que cubra todos sus requerimientos, de esta manera se previene una alta tasa de mortalidad y un producto con estándares de baja calidad.

***Caso de Desinfección- Identificación de riesgo de fraude***

Para garantizar la limpieza de los tanques de producción, deben ser expuestos a un sistema de desinfección, antes y después de cada ciclo de producción para eliminar cualquier agente patógeno que pueda alterar la salud de los organismos cultivados.

## **Capítulo 2: Metodología de la investigación**

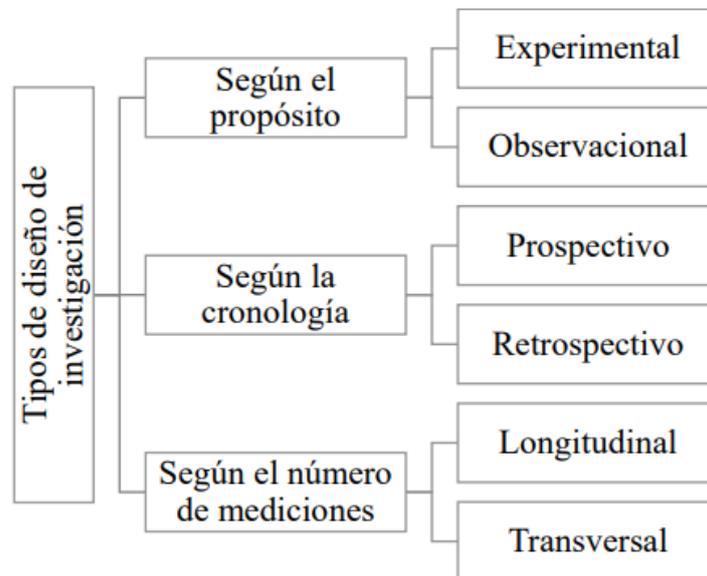
### **Diseño de investigación**

La metodología de investigación busca nuevos conocimientos mediante la aplicación de diversos diseños de investigación, tipos de estudios y técnicas e instrumentos de recopilación de información, con mira a solucionar los fenómenos o problemas existentes. De estos se generan datos de fuentes primarias como secundarias para un análisis sistemático para la determinación de inferencias de las causas y efectos de los eventos presentados en un entorno económico, social, empresarial u otros (Lerma, 2016).

La investigación pretende generar un cambio en las compañías que conforman el sector de la larvicultura con una propuesta metodológica para la aplicación de la NIA 240 en el sector de la larvicultura, mediante la combinación de métodos que contribuya a la obtención de datos relevantes que promuevan la iniciativa planteada, lo cual denota el carácter no experimental del estudio al desenvolverse en un entorno empresarial (Pita, 2021).

Por otro lado, Abreu (2012) explica que el diseño de investigación revela (a) cómo se ejecuta el trabajo objeto de investigación; (b) los parámetros que se establecen; y (c) los datos estadísticos usados para evaluar la información recolectada. Los trabajos de investigación son realizados mediante diferentes diseños ya sean estos básicos o combinados según las necesidades del mismo. Para García (2003) el diseño de investigación se divide (a) según el propósito; (b) según la cronología; y (c) según el número de mediciones. A continuación, se detalla mediante un gráfico la clasificación y subclasificaciones de los diseños de investigación:

Figura 15  
*Tipo de investigación*



Nota: Tipos de diseño de investigación. Adaptado de “*Cómo elaborar un proyecto de investigación*” por (García, 2003).

### **Enfoque de investigación**

Diseño de investigación permite la búsqueda de las causas que originan la problemática de estudio, tomando en cuenta que esta se presenta en un entorno complejo que es necesario solucionar, por consiguiente, se considera la definición determinada por Malhotra (2019) que señaló lo siguiente:

Un diseño de investigación es un esquema para llevar a cabo un proyecto de investigación de mercados. Expone con detalle los procedimientos necesarios para obtener la información requerida, y su propósito es diseñar un estudio que ponga a prueba las hipótesis de interés, determine las posibles respuestas a las preguntas de investigación y proporcione la información que se necesita para tomar una decisión. (p. 10)

El diseño de investigación al ser la estrategia que permite la determinación de un plan direccionado a indagar el fenómeno o problemática existente, el cual parte de la importancia de incorporar en el sector de la larvicultura, se selecciona los siguientes diseños: (a) según su propósito será diseño observacional, (b) según su cronología será diseño prospectivo, y (c) según su medición será transversal.

En relación al alcance del diseño observacional se toma en consideración lo expuesto por Muñoz (2016) que lo conceptualizó como:

El diseño que permite la búsqueda de los aspectos que originan la problemática existente, en un contexto específico sobre la que se espera obtener datos puros. Permite entrar en contacto con su objeto de estudio con el propósito de observar, describir o explicar el fenómeno. (p. 58)

En conclusión, la investigación se desenvolverá en un diseño observacional al obtener información directamente del entorno donde se presenta la problemática existente, registrando las características del objeto de estudio. No se limita al sentido de la vista, sino que toma en cuenta todo.

Según Lerma (2016) describió al diseño prospectivo como: “la investigación que se desenvuelve en una perspectiva al futuro, permitiendo el análisis de las variables que surgen de un fenómeno o problema” (p. 102). El diseño prospectivo permitirá el análisis de las causas que incidan en la aplicación de la NIA 240 en el sector de la larvicultura y de su posible efecto en el tiempo, considerando que el mismo desempeña un papel importante en la economía por su contribución en el PBI del país.

Hernández et al. (2014) enfatizaron que: “los diseños transversales generan datos en un periodo de tiempo determinado, para describir las variables y analizar su interrelación sobre el problema de investigación” (p. 154). En relación a la problemática existente, el diseño transversal contribuirá en la obtención de datos en un determinado periodo de tiempo, considerando la importancia de la aplicación de la NIA 240.

### **Tipo de investigación**

La investigación surge de la importancia de aplicar la NIA 240 para prevención de fraude en compañías como las que conforman el sector de la larvicultura, siendo esta parte de la cadena productiva del país. Se selecciona la investigación descriptiva que de acuerdo con Hernández et al. (2014) señalaron: “Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (p. 92). Este tipo de investigación se direcciona en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos sobre su origen y en las condiciones en que se presenta la problemática de estudio y su relación con una o más variables, considerando que la investigación se centra en el sector de la larvicultura

con el fin de generar bases para la generación de una propuesta metodológica para aplicación de la NIA 240 en el sector de la larvicultura.

### **Fuente de información**

Son los diversos documentos que poseen información relevante en la cual ayudan a desarrollar un estudio con información eficaz y de gran importancia, permitiéndonos verificar que es verdadero, a través de la comprobación, proporcionándonos antecedentes que facilitan la veracidad de los hechos que ocurrieron tiempo atrás y siguen en la actualidad, dándole estructura y aportando una explicación. (Cabrera , 2016)

Según Maranto & González, 2015, las fuentes de información tienen diversas formas de accesibilidad, entre ellas tenemos:

#### ***Fuentes primarias***

Son aquellas que poseen información original, es decir, que tienen una secuencia de ideas, teorías, conceptos y los resultados de la investigación. Estas fuentes contienen información principal, como, libros, publicaciones periódicas, monografías, informes técnicos de instituciones públicas o privadas, documentos oficiales, testimonios de expertos o tesis.

#### ***Fuentes secundarias***

Son aquellas que ya pasaron por el proceso de interpretación o análisis, las mismas que fueron extraídas y receptadas por una fuente primaria, es decir, que ya cursó la transformación de una información original.

Es por ello que este trabajo tiene como objetivo conseguir la información necesaria a través de una entrevista, la cual se llevara a cabo a un especialista en el sector de la larvicultura, a los profesionales contables que están presentes en la preparación de los estados financieros de la empresa y finalmente a los auditores internos, y a través de las fuentes secundarias será: instituciones públicas o privadas, sitios webs oficiales, informes técnicos y otros.

Mediante lo antes descrito, este proyecto poseerá fuentes primarias y secundarias con la finalidad de plantear mejoras en el control interno y de esta forma evitar que los fraudes sucedan señalados por la NIA 240.

## **Población**

Es un grupo de personas finito o infinito que mediante ellos se espera conocer parte de la investigación. Sin embargo, esta será delimitada por los objetivos del estudio. (López, 2004) Basado a este concepto, el proyecto se enfocará en las empresas dedicadas a la larvicultura.

En base a la población del proyecto, se generó una solicitud de “información de las empresas o entidades que están dedicadas al sector de la larvicultura pertenecientes a la ciudad de Guayaquil” que se generó al Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca – Subsecretaria de Calidad e Inocuidad (2022), indicando que existen 9 empresas registradas a nivel nacional con matrícula vigente para realizar sus operaciones de larvas en la ciudad de Guayaquil.

## ***Muestra***

La muestra representa un subgrupo poblacional que parte de un universo de elementos que comparten características similares. Estos pueden ser estimado por medio de muestreo probabilístico y muestreo no probabilístico (Ñaupas Et, 2018). En relación con el propósito de la investigación se tomará en consideración el muestreo no probabilístico intencional.

Arias (2016) señaló que: “Muestreo intencional u opinático: en este caso los elementos son escogidos con base en criterios o juicios preestablecidos por el investigador,” (p.85). De modo que, con el propósito de obtener las bases necesarias para el diseño de la propuesta metodológica para la aplicación de la NIA 240 en el sector de larvicultura, se toma en consideración la participación de expertos en Normas Internacionales de Auditoría, y que a su vez poseen conocimiento sobre el sector objeto a estudio.

## **Técnicas de recolección de datos**

Los métodos para la obtención de información son métodos que se aplican para la compilación de datos primarios y secundarios según la naturaleza y el propósito de la investigación. De estas se procura generar deducciones sobre los aspectos que implica las causas y efecto de la problemática de estudio. Las técnicas más aplicadas son: (a) encuestas, (b) entrevistas, y (c) observación, de esta manera, estas se sostienen en instrumentos como: (a) cuestionarios, (b) guías de preguntas y (c) lista de cotejo (Arias F, 2016).

Esta investigación empleará la técnica entrevista, para la obtención de datos primarios sobre los aspectos que enmarcan, la aplicación de la NIA 240 en el sector de larvicultura, se aplicará de forma individual vía conferencia o telefónica considerando la actual situación de emergencia sanitaria por el COVID-19. Según Palella et. al. (2016) marcó que: “La entrevista es una técnica que permite obtener datos mediante un diálogo que se realiza entre dos personas cara a cara: el entrevistador “investigador” y el entrevistado; la intención es obtener información que posea este último” (p. 119). La primacía de la entrevista es que los participantes que conocen sobre el problema son quienes proporcionan datos relativos a sus experiencias, conocimientos, expectativas, entre otras. La desventaja que se presentan son las limitaciones que se pueden reflejar, por lo cual con la formulación de interrogantes a través de una guía de preguntas se evitará incoherencia y se inspeccionaran las reacciones innecesarias de los entrevistados.

La información obtenida procedentes de la técnica entrevista, aplicada mediante el instrumento guía de pregunta conformada por interrogantes abiertas al permitir la obtención de información detallada para profundización de los resultados. Se procederá con la documentación de resultados provienen de las opiniones de expertos en Larvicultura para la obtención de las bases necesarias que apoyen al desarrollo de una propuesta metodológica para la Aplicación de la NIA 240 en el sector de larvicultura. Las entrevistas fueron aplicadas a (4) expertos en Auditoria de fraudes obteniendo los siguientes resultados:

### ***Diseño de los instrumentos***

Expertos: NIA 240, fraude

Perfil académico: Contador Público Autorizado o Auditores

Experiencia profesional: 5 años en el tratamiento de la NIA 240

1. ¿Cuáles son los factores que inciden que en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura ocasionen fraude a nivel operativo y contable?
2. Desde su perspectiva, ¿Cuál es su opinión sobre los sistemas de control interno aplicado en la gestión operativos y contable para la minimizan de la ocurrencia de fraude en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?
3. En la actividad de la larvicultura, ¿podrían los fraudes alcanzar valores muy importantes que afecten la continuidad del negocio, sin que los propietarios lo puedan detectar, por qué?
4. ¿Cuáles son los principales casos de fraude que se han presentado a nivel operativo y contable en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?
5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones para la prevención de fraudes en el procesos operativos y contables de las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?

### **Análisis de Datos**

#### ***Datos obtenidos de la entrevista a experto aplicada***

##### **Experto uno.**

**Experto No. 1:** Ing. Milton Pérez

**Cargo:** Gerente Grupo Excecom

**Nivel académico:** Superior

1. **¿Cuáles son los factores que inciden que en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura ocasionen fraude a nivel operativo y contable?**

En mi experiencia, son diversos los factores que ocasionan los fraudes en las empresas, como: (a) personas, (b) procesos, (c) métodos, (d) tecnología, (e) político, (f) social, (g) ambiente externo, entre otros. Esto se debe a que cada factor tiene sus características particulares, las cuales deben ser analizadas y evaluadas para establecer respuestas oportunas para su respectiva gestión.

2. **Desde su perspectiva, ¿Cuál es su opinión sobre los sistemas de control interno aplicado en la gestión operativos y contable para la minimizan de**

**la ocurrencia de fraude en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

Esto depende del tamaño y cultura empresarial de las empresas. Por ejemplo, en las PYMES y en especial aquellas en las que sus propietarios son familias suelen presentar sistemas de control muy básicos que apenas previenen los riesgos generales y de fácil identificación. Asimismo, en su mayoría solo permite responder a los eventos de riesgos cuando estos se presentan más no lo previenen. Esta situación es la que conlleva a que sean susceptibles a casos de fraudes tanto a nivel operativo como contable.

**3. En la actividad de la larvicultura, ¿podrían los fraudes alcanzar valores muy importantes que afecten la continuidad del negocio, sin que los propietarios lo puedan detectar, por qué?**

En efecto, casos de fraudes relacionados a jineteo, colusión, robo de recursos, entre otros, pueden impactar de manera económica y reputacional, por incumplimiento de metas, compromisos y de pagos de obligaciones. Es por dicha situación que las empresas deben incorporar mecanismo que contribuya a la prevención de casos de fraude.

**4. ¿Cuáles son los principales casos de fraude que se han presentado a nivel operativo y contable en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

Los tipos de riesgos de fraude son diversos, pero se pueden destacar: (a) jineteo de fondos, (b) alteración de base de datos, (c) pérdidas de inventarios, (d) mal uso de bienes de la empresa, (e) pago de comisiones por trámites de cuentas, (f) irregularidades de nómina, (g) manipulación de información contable, entre otros.

**5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones para la prevención de fraudes en el procesos operativos y contables de las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

Es importante primero culturizar al personal sobre la importancia de prevenir fraude a nivel operativo y contable. Asimismo, se puede incorporar buenas prácticas para evaluar el control interno a nivel operativo y contable. Otra manera, es la contratación de profesionales especializados en evaluar las debilidades de los controles para prevenir la presencia de riesgos de fraude.

## **Experto dos**

**Experto No. 2:** Msc Edison Chenche Martillo

**Cargo:** Socio de Banco Rumiñahui

**Nivel académico:** Auditor

**1. ¿Cuáles son los factores que inciden que en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura ocasionen fraude a nivel operativo y contable?**

Es importante que se tengan muy en claro que los factores de riesgo de fraude son los eventos o condiciones que indican un incentivo o presión para cometerlo o que brindan una oportunidad de cometer un fraude. Entre los factores a considerar son: (a) personas, (b) procesos, (c) sistemas de información y comunicación, (d) ambiente interno, (e) ambientes externos en este último incluye político, social y cultural, entre otros.

**2. Desde su perspectiva, ¿Cuál es su opinión sobre los sistemas de control interno aplicado en la gestión operativos y contable para la minimizan de la ocurrencia de fraude en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

En lo general las empresas solo aplican controles a las situaciones que se presentan en sus operaciones diarias y que comúnmente son inefectiva. Esto se debe a que carecen de metodologías idóneas para asegurar la eficiencia y eficacia de sus sistemas de control interno. Además, la principal razón de su inefectividad es que sus propietarios no lo consideran necesario hasta que los riesgos como los casos de fraude les afecta de manera económica y reputacional.

**3. En la actividad de la larvicultura, ¿podrían los fraudes alcanzar valores muy importantes que afecten la continuidad del negocio, sin que los propietarios lo puedan detectar, por qué?**

En efecto, debido a que el fraude ocurre cuando una persona engaña intencionalmente a otra sobre un asunto para recibir dinero u otro beneficio que no le corresponde, puede implicar: (a) manipulación, falsificación o alteración de registros o documentos, (b) malversación de activos, (c) supresión u omisión de los efectos de ciertas transacciones en los registros o documentos, (d) registro de transacciones sin sustancia o respaldo, (e) mala aplicación de políticas contables, entre otras. Situaciones que no controlarse oportunamente puede incluso cesar sus operaciones.

**4. ¿Cuáles son los principales casos de fraude que se han presentado a nivel operativo y contable en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

Los casos de fraudes más comunes son: (a) estafa, (b) colusión, (c) malversación de fondos, (e) desfalco, y (f) hurto.

**5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones para la prevención de fraudes en el procesos operativos y contables de las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

Es importante que se efectúen revisiones antes los posibles eventos de fraudes, identificando debilidades de control que pueden realizarse mediante métodos como COSO, ISO, NIA. Asimismo, que se incorpore métodos para gestión de riesgos con el propósito de responder oportunamente a dichas situaciones. Esto puede hacerse de manera interna con un profesional competente pero que mantenga independencia de otros departamentos y que responda directamente a un directorio, no solo a los propietarios u administradores. Esto se debe a que el fraude en la mayoría de las ocasiones es perpetuado por personal con poder en las tomas de decisiones.

**Experto tres.**

**Experto No. 3:** Ing Michelle Ramos Mendez

**Cargo:** Auditora de Empresa Santa Priscila

**Nivel académico:** Ingeniera

**1. ¿Cuáles son los factores que inciden que en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura ocasionen fraude a nivel operativo y contable?**

Lo que no se mide no se puede mejorar. En el negocio de la agricultura el problema está relacionado con los animalitos que son muy pequeños por lo que son tan difíciles de contar. Existen formas de contar los nauplios y las larvas, pero muchas de esas formas no son tan exactas. Por ejemplo, se puede cubicar y ver cuántos habitantes hay por centímetro cuadrado. Pero en una piscina, no necesariamente las larvas se distribuyen de manera uniforme, sino que podrían concentrarse en algún lugar de la piscina. Hay que aplicar una serie de recomendaciones para asegurar la exactitud de los conteos. Por lo tanto, mientras más difícil sea medir el producto, es más fácil cometer un fraude. Los animalitos, como todo ser vivo, pueden morir, pueden

enfermarse. Por ejemplo, si compro 1000 animalitos y, supuestamente, se mueren 400 tengo 600 vivos, pero también puedo sustraerme 300 o 200 y hacer pasar como que se han enfermado, o se han muerto. Esa es la dificultad de conteo en ese negocio. Si alguien puede conocer bien estos problemas del negocio, de tipo biológico, podría tratar de manipular los datos a su antojo.

**2. Desde su perspectiva, ¿Cuál es su opinión sobre los sistemas de control interno aplicado en la gestión operativos y contable para la minimizan de la ocurrencia de fraude en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

En relación con lo indicado, no hay manera de poder asegurar una población exacta de las larvas. Se debe trabajar con los Biólogos. Los biólogos tienen que asegurar la mayor población sobreviviente de larvas, debido a que eso contribuye a asegurar un buen control. Pero el asunto está en que exista un control cruzado, no permitir que el biólogo tenga intereses económicos en que se afecte la población, sino que más bien tenga intereses económicos en que se mantenga la población inicial. Ese es un factor fundamental para asegurar un buen control interno. Lo que yo siempre digo es que hay que analizar las cosas del punto de vista de un gran escepticismo profesional y para eso nos ayuda la auditoría forense. Para hacer estas primeras revisiones y calcular el riesgo de fraude y de ahí entonces conciliar con los otros temas de mejora de procesos.

**3. En la actividad de la larvicultura, ¿podrían los fraudes alcanzar valores muy importantes que afecten la continuidad del negocio, sin que los propietarios lo puedan detectar, por qué?**

En el negocio de la larvicultura, dependiendo del precio de las larvas los perjuicios podrían ser muy grandes. Si no existe un sistema de medición confiables o un control exhaustivo la empresa podría descapitalizarse inmediatamente. Sobre el tema de la detección, lo que yo diría es que todos debemos conocer los negocios. El negocio de la agricultura es un negocio de alto riesgo como la agricultura. Toda la cosecha se puede perder por las plagas. En la larvicultura, todas las cosechas y todas las siembras se pueden perder debido a condiciones atmosféricas, por ejemplo, temperatura y otros factores. Pero las personas deshonestas siempre piensan en cometer fraudes. Una persona deshonesto podría alegar esos temas y de esa manera,

un empresario inexperto pensaría que es parte del riesgo la pérdida que está teniendo. Entonces hay que asegurarse cuál es la real causa de la mortalidad o la disminución de las larvas.

**4. ¿Cuáles son los principales casos de fraude que se han presentado a nivel operativo y contable en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

Son diversos los casos de fraudes, como: (a) robo de larvas, (b) sustracción indebida de alimentos (inventarios), (c) pérdidas injustificadas de cosecha de larvas por robo, entre otras.

**5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones para la prevención de fraudes en el procesos operativos y contables de las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

En el caso de medidas que promuevan prácticas para mitigación de riesgos de fraude en la información financiera se debe: (a) realizar una auditoría especializada, con procedimientos que cumplan con criterios antifraude, (b) seleccionar a la persona en base a su honestidad primero, y (c) implementar una serie de disuasores del cometimiento de fraudes.

**Experto cuatro**

**Experto No. 4:** Ing. Francisco Pico Loor

**Cargo:** Auditor de Nestle

**Nivel académico:** Ingeniero

**1. ¿Cuáles son los factores que inciden que en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura ocasionen fraude a nivel operativo y contable?**

Es importante considerar que los principales factores que ocasionan fraudes son: (a) presión, (b) oportunidades, y (c) racionalización. Es importante direccionarlos al alcance de la información financiera, en la etapa de reconocimiento, medición (estimaciones), y presentación.

**2. Desde su perspectiva, ¿Cuál es su opinión sobre los sistemas de control interno aplicado en la gestión operativos y contable para la minimizan de la ocurrencia de fraude en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

Los controles enfocados en la prevención de fraude son básicos, por lo general dejan este alcance a las indagaciones de los auditores internos y en sus recomendaciones para incorporar acciones que contribuyan al aumento de su efectividad. Sin embargo, su eficiencia y eficacia dependerá del compromiso de la administración y de los recursos que estos incorporen para la adopción de las acciones correctivas.

**3. En la actividad de la larvicultura, ¿podrían los fraudes alcanzar valores muy importantes que afecten la continuidad del negocio, sin que los propietarios lo puedan detectar, por qué?**

Es indudable que los casos de fraude que se comenten en la información financiera siempre tendrán una afecta económica y reputacional que puede incidir en la continuidad de las operaciones del negocio. Estos pueden ser pasado por alto por parte de los propietarios cuando miembros de la dirección y/o gobernanza son los perpetuadores del fraude que eluden los controles para alcanzar metas improbables o mal utilizar los activos de la entidad para beneficio propio, haciendo uso de su poder. Es aquí donde la auditoría de fraude debe focalizar sus esfuerzos para detectar los riesgos de fraude.

**4. ¿Cuáles son los principales casos de fraude que se han presentado a nivel operativo y contable en las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

Se puede mencionar el registro de ingresos en periodos que no corresponden incumpliendo el principio de desempeño para aumentar la rentabilidad o alcanzar metas propuestas. Otro tipo de fraude es el uso inapropiado de los activos de la entidad para beneficio propio. Manipulación o alteración intencionada de las estimaciones o juicios contables para el registro de transacciones inusuales que no forman parte de las operaciones del negocio, entre otros casos.

**5. ¿Cuáles serían sus recomendaciones para la prevención de fraudes en el procesos operativos y contables de las empresas dedicadas a la actividad de larvicultura?**

Es importante que se realicen evaluaciones periódicas a las áreas más sensibles y que sea susceptibles a casos de fraude. Esta debe ser ejecutado por un colaborador o departamento independiente que apliquen procedimientos de auditorías basadas en

marcos probados como las NIAS u otras normas. Estos procesos deben permitir la identificación, valoración y respuestas de los riesgos de incorrección material por fraude o malversación de activos.

### **Hallazgo**

Los resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas, serán analizados mediante el método de codificación abierta. Esta permite su categorización en puntos de interés centrales sobre un hecho investigado permitiendo la determinación de hallazgos y la respectiva discusión (Ñaupas Et, 2018). Estos resultados, serán sintetizados con la herramienta matriz de hallazgos.

Tabla 7

*Matriz de Hallazgos – Resultados de Expertos*

Codificación	Opiniones de Expertos			
	Uno	Dos	Tres	Cuatro
Factores de fraude	(a) personas, (b) procesos, (c) métodos, (d) tecnología, (e) político, (f) social, (g) ambiente externo	(a) personas, (b) procesos, (c) sistemas de información y comunicación, (d) ambiente interno, (e) ambientes externos	(a) métodos	(a) presión, (b) oportunidades, y (c) racionalización.
Sistema de control aplicados	Sistemas de control básicos	Controlen ante las situaciones que se presentan en sus operaciones diarias y que comúnmente son inefectiva	Requiere de mejores controles, como: conciliaciones, y mejoras de procesos	Los controles enfocados en la prevención de fraude son básicos

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoría de estados financieros 2004, [https://auditoresinternos.es/uploads/media\\_items/150629-caso-pr%C3%A1ctico-sobre-apetito-de-riesgo.original.pdf](https://auditoresinternos.es/uploads/media_items/150629-caso-pr%C3%A1ctico-sobre-apetito-de-riesgo.original.pdf)

Tabla 8

*Matriz de Hallazgos – Resultados de Expertos*

Codificación	Opiniones de Expertos			
	Uno	Dos	Tres	Cuatro
Afectaciones en la continuidad del negocio	Casos de fraudes, pueden impactar de manera económica y reputacional, influyendo en la continuidad del negocio.	Cese de operaciones	Afectaciones en la cosecha de larvas, lo que puede afectar a las operaciones ordinarias del negocio.	Los fraudes ocasionan afectaciones económicas y reputacionales que inciden en las operaciones del negocio.
Casos de fraude de información financiera	(a) jineteeo de fondos, (b) alteración de base de datos, (c) pérdidas de inventarios, (d) mal uso de bienes de la empresa, (e) pago de comisiones por trámites de cuentas, (f) irregularidades de nómina, (g) manipulación de información contable, entre otros	(a) estafa, (b) colusión, (c) malversación de fondos, (e) desfalco, (f) hurto.	(a) robo de larvas, (b) sustracción indebida de alimentos (inventarios), (c) perdidas injustificadas de cosecha de larvas por robo	(a) registros de ingresos que no corresponden al periodo, incumpliendo el principio de obligación de desempeño. (b) uso inapropiado de los activos de la entidad para beneficio propio. (c) manipulación o alteración de las estimaciones o juicios contables para el registro de transacciones inusuales.
Recomendaciones de expertos	Culturizar al personal sobre prevención de fraude a nivel operativo y contable. Incorporar buenas prácticas para evaluar el control interno a nivel operativo y contable. Contratación de profesionales especializados en evaluar las debilidades de los controles para prevenir la presencia de riesgos de fraude	Incorporar buenas prácticas de prevención de fraudes basados en marcos como: COSO, ISO, NIA.	(a) realizar una auditoría especializada, con procedimientos que cumplan con criterios antifraude, (b) seleccionar a la persona en base a su honestidad primero, y (c) implementar una serie de disuasores del cometimiento de fraudes.	Aplicar evaluaciones periódicas basadas en marcos probados como las NIAS

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoria de estados financieros 2004, [https://auditoresinternos.es/uploads/media\\_items/150629-caso-pr%C3%A1ctico-sobre-apetito-de-riesgo.original.pdf](https://auditoresinternos.es/uploads/media_items/150629-caso-pr%C3%A1ctico-sobre-apetito-de-riesgo.original.pdf)

## ***Discusión***

Los resultados provenientes de las entrevistas aplicadas permitieron denotar que los factores principales de fraudes son: (a) presión, (b) oportunidad, y (c) racionalización, los cuales se alinean a lo señalado en la NIA 240. Sin embargo, se debe tener en consideración otros factores como: (a) personas, (b) procesos, (c) métodos, (d) tecnología, (e) político, (f) social, y (g) ambiente externo. Esto con el propósito de categorizar cada evento de riesgos y determinar sus posibles causas en la búsqueda de respuesta aplicables.

Es indudable, que son diversos los factores que ocasionan fraudes, sin embargo, estos se presentan cuando las empresas poseen sistemas de control básicos e inefectivos. O en su contraparte, pueden ser efectivo pero eludido intencionalmente por miembros de la dirección o gobernanza para cometimiento de fraude. De modo que, requiere de mejoras que contribuyan a la prevención y mitigación de casos de fraude, incluyendo una supervisión independiente que evalúe su efectividad frente a la exposición de riesgos de fraude.

En el caso de que los riesgos de fraude de información financiera no sean controlados oportunamente estos pueden incidir en la continuidad de las operaciones del negocio hasta llegar a su cese. Esto se debe a los efectos colaterales como pérdida de reputación, económicas, entre otras.

Entre los casos de fraude que se presentan comúnmente en la información financieras de las empresas del sector de larvicultura son: (a) jineteeo de fondos, (b) alteración de base de datos, (c) pérdidas de inventarios, (d) mal uso de bienes de la empresa, (e) pago de comisiones por trámites de cuentas, (f) irregularidades de nómina, (g) manipulación de información contable, entre otros, (h) perdidas injustificadas de cosecha de larvas por robo, (i) registros de ingresos que no corresponden al periodo, incumpliendo el principio de obligación de desempeño, y (j) manipulación o alteración de las estimaciones o juicios contables para el registro de transacciones inusuales. Estos eventos no deseados deben ser mitigado de manera oportuna para prevenir afectaciones a la continuidad del negocio.

En relación con lo descrito, los expertos recomiendan que para hacer frente a los riesgos de fraudes en la información financiera se debe: (a) culturizar al personal, sobre la importancia de prevención de casos de fraude, (b) incorporar prácticas de prevención de fraude, las cuales se deben basar en marcos probados como COSO, ISO, NIA, (c) realizar auditorías especializadas por personal o departamento independiente, y(d) aplicar una serie de disuasores de cometimiento de fraude.

En relación a los resultados obtenidos se denota la importancia de diseñar una propuesta metodológica basada en la NIA 240 que sirva de buenas prácticas para la identificación, valoración y respuestas ante los diversos tipos de fraudes de información financiera. Esta considerará los criterios de la norma y los resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los expertos. De modo que, su desarrollo se visualizará en el capítulo tres de la presente investigación.

### Capítulo 3: Propuesta Metodológica

#### Propuesta Metodológica.

#### *Alcance de la NIA 240 como método para mitigación de fraude en la información financiera*

El fraude, ya consista en información financiera fraudulenta o en apropiación indebida de activos, conlleva la existencia de un incentivo o un elemento de presión para cometerlo, así como la percepción de una oportunidad para llevarlo a cabo y cierta racionalización del acto. La información financiera fraudulenta implica: (a) incorrecciones intencionadas, (b) incluidas omisiones de cantidades o de información en los estados financieros con la intención de engañar a los usuarios de estos.

En relación a lo descrito, la entidad puede designar un responsable independiente que haga frente a los riesgos de incorrección material por fraude en los estados financieros, e incluso incluir una responsabilidad más amplia de considerar los riesgos de fraude. De modo que se establece el siguiente esquema para su aplicación como método para prevención o de acción ante casos de fraude.

Figura 16

*Método par mitigación de fraude de información financiera basada en la NIA 240*



Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoria de estados financieros 2004, [https://auditoresinternos.es/uploads/media\\_items/150629-caso-pr%C3%A1ctico-sobre-apetito-de-riesgo.original.pdf](https://auditoresinternos.es/uploads/media_items/150629-caso-pr%C3%A1ctico-sobre-apetito-de-riesgo.original.pdf)

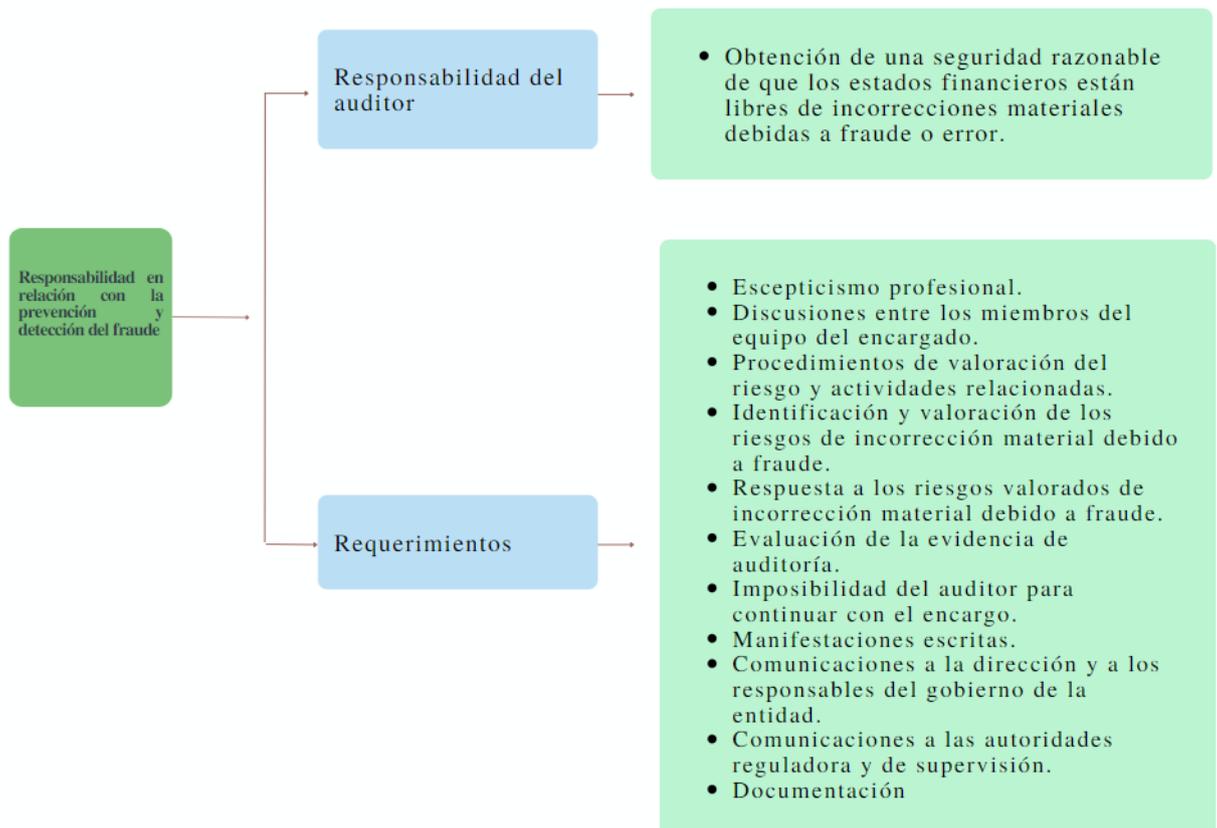
La propuesta metodológica basada en la NIA 240 como método para la prevención de fraude en la información financiera de las empresas del sector de la larvicultura en la ciudad de Guayaquil, contribuirá en el aumento de la responsabilidad del auditor (interno o externo) con respecto: (a) identificación y valoración de riesgos de fraude, (b) obtención de evidencia de auditoría suficiente y adecuada, y (c) responder efectivamente al fraude o a los indicios de fraude.

**Esquema de la propuesta metodológica**

**Fase uno – determinación de responsabilidades**

Figura 17

*Responsabilidades*



Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoría de estados financieros 2004, [https://auditoresinternos.es/uploads/media\\_items/150629-caso-pr%C3%A1ctico-sobre-apetito-de-riesgo.original.pdf](https://auditoresinternos.es/uploads/media_items/150629-caso-pr%C3%A1ctico-sobre-apetito-de-riesgo.original.pdf)

## Fase dos – Planificación.

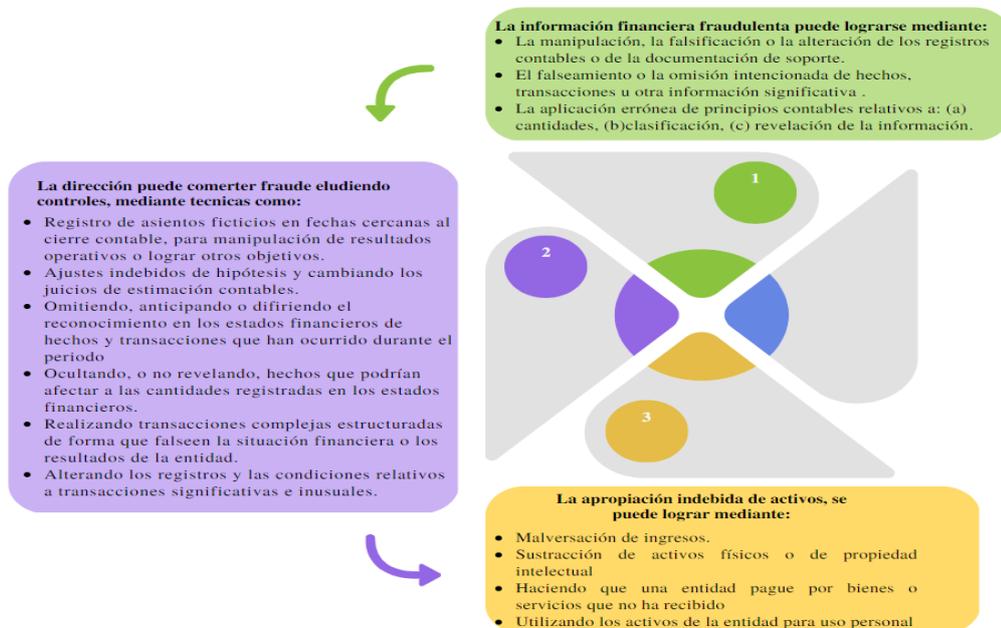
En la fase de planificación, se establece diversos elementos esenciales que contribuirán a la detección de fraudes de información financiera, como: (a) criterios para identificación de fraude, (b) clasificación de factores de riesgos de fraude y sus alcances, (c) criterio de evaluación de riesgos de fraude, y (d) herramienta de análisis. Esto se debe a que la información financiera fraudulenta, implica debilidades de control o que la dirección eluda su funcionamiento efectivo.

### *Criterios para identificación de fraude.*

El fraude en la información financiera implica: (a) incorrecciones intencionadas, y (b) omisiones de cantidades con la intención de engañar a los usuarios de estos. Esto puede ser originado por la dirección debido a su percepción de los resultados y la rentabilidad del negocio. Los elementos de presión, incentivos y racionalización pueden conllevar a que aumenten los intentos hasta el punto de dar lugar a información financiera fraudulenta. En relación con lo descrito se propone los siguientes criterios para la identificación de fraude:

Figura 18

### *Criterios para identificación de fraude de información financiera*



Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoría de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

### *Clasificación de factores de riesgos de fraude y sus alcances.*

La clasificación de factores de riesgo de fraude trae consigo diversas dificultades. Esto se debe a la significatividad de cada uno, por consiguiente, la determinación de si existe o de si debe tenerse en cuenta al valorar los riesgos de incorrección material debida a fraude en los estados financieros, exige la aplicación del juicio profesional. A continuación, se propone la siguiente planificación.

Figura 19

### *Clasificación de factores relacionados con incorrecciones materiales*

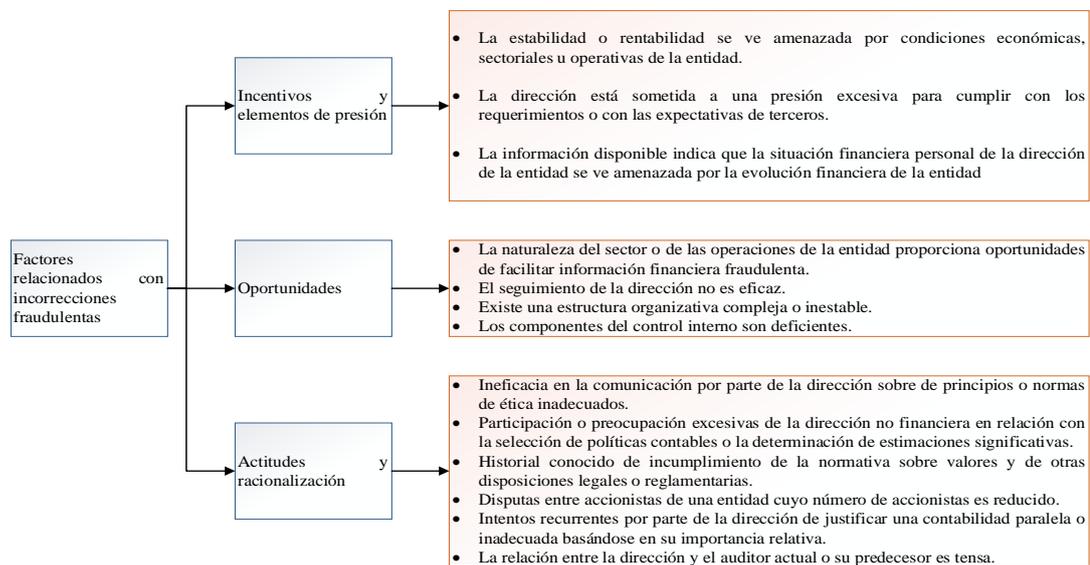
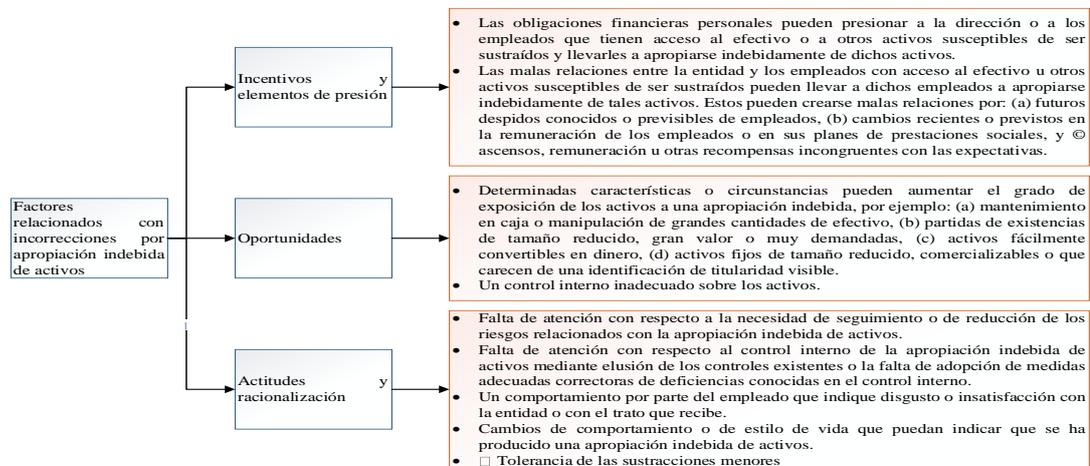


Figura 20

### *Clasificación de factores relacionados por la apropiación indebida de activos*



Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoría de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

***Criterio de evaluación de riesgos de fraude.***

Los riesgos de fraude de información financiera deben evaluarse tanto a nivel de **riesgo inherente** (ausencia de controles) y **riesgo residual** (considerando controles aplicables). Esto se debe a la importancia de su exposición de acuerdo a su impacto y probabilidad de ocurrencia. Para este tipo de evaluación es importante contar con criterios cuantitativos. Por tanto, se recomienda como medida inicial considerar el impacto que pudiera ocasionar los riesgos de fraude en la rentabilidad *EBIT* para la estimación de los niveles de severidad: (a) alto, (b) moderado, y (c) bajo. En la siguiente figura se muestra un ejemplo de aplicación:

Figura 21

*Criterio cuantitativo de evaluación de riesgos de fraude de información financiera*

IMPACTO	ALTO	MODERADO	BAJO
VALORACIÓN	3	2	1
DEFINICIÓN	Paralización o ralentización de actividades durante un período de tiempo prolongado y en áreas clave de la Compañía o en regiones amplias, afectando al EBIT de la Compañía.	Paralización o ralentización de actividades durante un período de tiempo medio en áreas de poca relevancia/zonas geográficas no muy extensas, afectando al EBIT de la Compañía.	La materialización del riesgo no afectaría al curso normal de las actividades de la Compañía.
UMBRALES*	≥ 3% del EBIT	[0,5% - 3%) del EBIT	< 0,5% del EBIT

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoría de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

De la misma manera, se debe acompañar al criterio inicial de exposición (impacto) incorporando otras variables más cualitativas. Por tanto, se puede considerar las probabilidades de ocurrencia:

Figura 22

*Criterio cualitativo de evaluación de riesgos de fraude de información financiera*

PROBABILIDAD	PROBABLE	POSIBLE	REMOTA
DEFINICIÓN	Probabilidad de ocurrencia entre 51 % y 100%	Probabilidad de ocurrencia entre 11% y 50%	Probabilidad de ocurrencia entre 0% y 10%

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoría de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

### ***Herramienta de análisis.***

Es importante contar con herramientas que permitan la aplicación de criterios para la evaluación de los riesgos de fraude de información financiera. Esto permite a su vez el análisis de sus causas y efectos, asimismo, la identificación de brechas de brechas de control (ausencia) o la elusión de estos. De modo que, se establece la siguiente matriz de evaluación de riesgos de fraude.

Tabla 9

#### ***Matriz Riesgo y Control***

<b>Riesgo</b>	<b>Descripción del Riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Efectos</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Nivel de exposición</b>
---------------	-------------------------------	--------------	----------------	---------------------	----------------	----------------------------

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoria de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

### **Fase tres – Ejecución.**

La NIA 240 toma en consideración los principios señalados en la NIA 315 para la identificación y valoración de los riesgos de incorrección material que se originan por fraude u error intencional. Esta se debe acompañar de juicio profesional para su consecución. De manera que, se propone los siguientes elementos a tener en consideración:

#### ***Identificación de riesgos de fraude.***

Identificar el riesgo: consiste en la determinación de riesgo, sin confundirlo con debilidades de control o relacionarlos con causas o efectos. Es decir, el riesgo se relaciona con la afectación del cumplimiento de objetivos operativos, reportes y cumplimiento legal o normativo.

Descripción del riesgo: enuncia de manera clara y precisa, como se presentan los riesgos. Es importante no mencionar causas y efectos.

Fuente de riesgo: representan los factores que pueden originar riesgos de fraudes relacionados con: (a) incorrecciones materiales por fraude y (b) incorrecciones originadas por la apropiación indebida de activos.

Efectos: representa la consecuencia que posee el riesgo sobre los objetivos operativos, de reporte y cumplimiento de la entidad, relacionadas a la información financiera.

#### ***Valoración de riesgos de fraude.***

El proceso de valoración del riesgo se debe contemplar actividades relacionadas con la comprensión del negocio. En esta se debe incluir sus prácticas de control interno aplicables a la información financiera, permitiendo la identificación de riesgos de incorrección material debida a fraude.

Se debe realizar indagaciones ante la dirección sobre: (a) la valoración ejecutada, incluidas la naturaleza, la extensión y la frecuencia de dichas valoraciones, (b) el proceso para la identificación y respuesta a los riesgos de fraude, incluyendo sobre los riesgos informados, o los tipos de transacciones, saldos contables o información a revelar que sea posible la existencia de riesgo de fraude, y (c) la comunicación de la dirección relativa a prácticas y comportamiento ético de los empleados.

En relación con la identificación de relaciones inusuales o inesperadas producto de los procedimientos analíticos aplicados, incluidos los relacionados con cuentas de ingresos, pueden indicar riesgos de incorrección material debida a fraude.

Es importante que en la etapa de evaluación de riesgos de fraude se tenga en consideración la presencia de uno o varios factores. Estos a menudo han estado presentes en circunstancias en las que se han producido fraudes y, por tanto, pueden ser indicativos de riesgos de incorrección material. En este caso se deberá obtener conocimiento correspondiente a los controles de la entidad, que sean relevantes para dichos riesgos.

***Respuestas ante los riesgos valorados de incorrección material debida a fraude.***

Se debe determinar respuestas globales necesarias frente a los riesgos valorados de fraude en los estados financiero, como: (a) asignación y supervisión del personal a las que se les atribuyan responsabilidades significativas sobre el fraude, (b) evaluará si la selección y la aplicación de las políticas contables relacionadas con mediciones subjetivas y con transacciones complejas, pueden ser indicativas de información financiera fraudulenta originada por intentos de manipulación de los resultados por parte de la dirección, y (c) introducirá un elemento de imprevisibilidad en la selección de la naturaleza, el momento de realización y la extensión de los procedimientos de auditoría de información financiera.

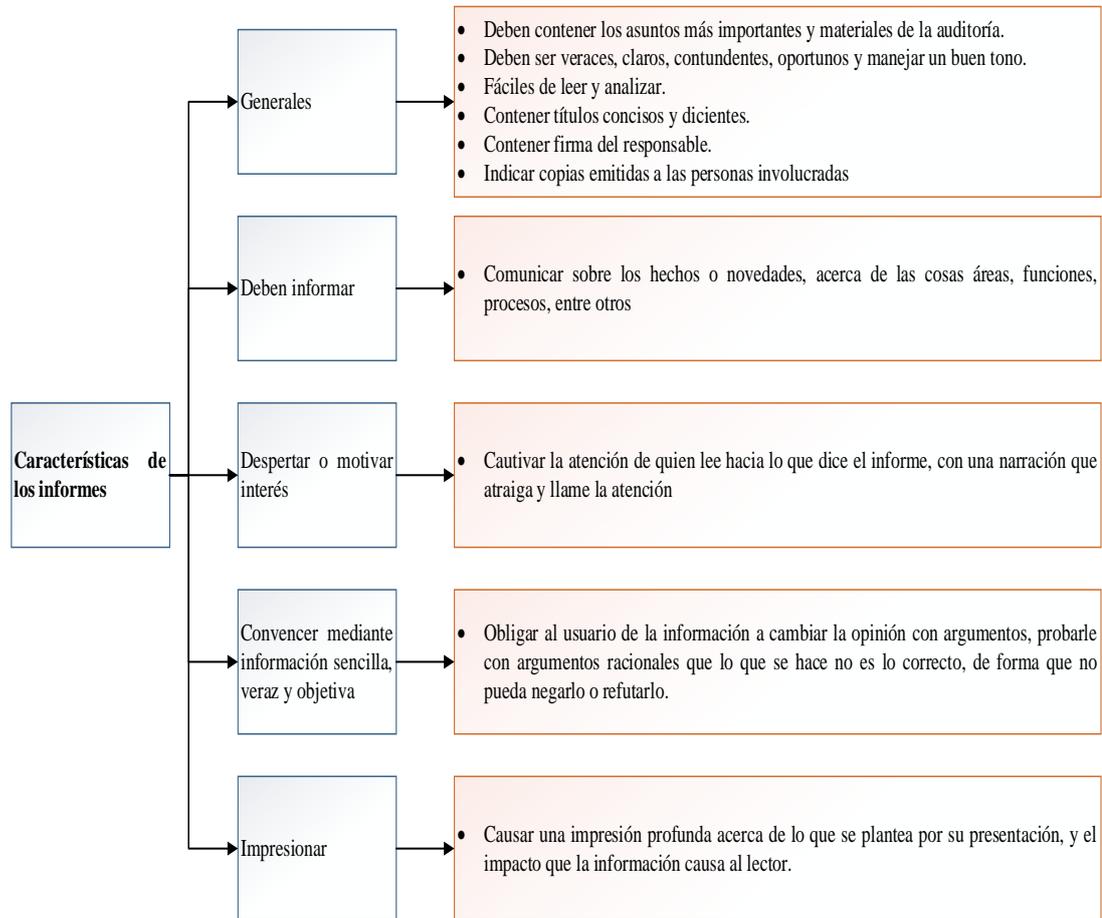
Se debe diseñar procedimientos de auditorías que respondan a a los riesgos valorados de incorrección material debida a fraude en las afirmaciones contables, y más en aquellos donde la dirección esté en una posición privilegiada para cometer fraude debido a su capacidad de manipular los registros contables y preparar estados financieros fraudulentos mediante la elusión de controles. Estos procedimientos de auditoría deben permitir: (a) la comprobación de la adecuación de los asientos del libro diario registrados en el libro mayor, así como ajustes aplicados para su preparación, (b) revisión de las estimaciones contables en busca de sesgos sobre los juicios formulados, llevando a cabo una revisión retrospectiva, y (c) indagaciones sobre transacciones significativas ajenas al curso normal de los negocios con el fin de engañar a través de información financiera fraudulenta o de ocultar una apropiación indebida de activos.

### Etapa cuatro - Informar

En esta etapa se debe informar a la dirección y a los organismos reguladores de ser el caso, sobre: (a) resultados de la evaluación, (b) riesgos de incorrección material en las afirmaciones por fraude, y (c) decisiones tomadas (respuestas). De modo que, el informe de contener las siguientes características

Figura 23

#### *Modelo de Opinión sobre el Control Interno aplicado en la Gestión Contable*



Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una

auditoria de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

### Etapa cinco - Documentar

El auditor debe documentar e incluir: (a) discusiones con el equipo de trabajo respecto al fraude o la posibilidad de éste, (b) riesgos evaluados de importancia relativa que afectan los estados financieros, (c) respuestas y los resultados generales de los

riesgos evaluados y naturaleza, oportunidad y extensión de los procedimientos, así como su vinculación con los riesgos evaluados, (d) comunicaciones sobre fraude efectuadas a la administración, a los responsables del gobierno corporativo y a las autoridades. Como, por ejemplo:

Tabla 10

*Casos de fraude en la información financiera*

<b>Riesgo</b>	<b>Descripción del Riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Efectos</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Nivel de exposición</b>
---------------	-------------------------------	--------------	----------------	---------------------	----------------	----------------------------

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoría de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

Es importante documentar el plan de respuestas ante los riesgos de fraude de información financiera, las cuales representan las acciones tomadas por la dirección para mitigación de la probabilidad e impacto de ocurrencia de los riesgos. A continuación, se muestra un ejemplo de la estructura que debe contener el respectivo plan:

Tabla 11

*Planes de respuestas*

<b>No</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Función/ Proceso/ Departamento</b>	<b>Respuestas</b>	<b>Responsable de su aplicación</b>	<b>Supervisión</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Recurso</b>
-----------	---------------	---	-------------------	---	--------------------	---------------	----------------

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoría de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

**Riesgo:** consiste en determinar qué riesgo, es decir, el evento que puede llegar a suceder, sin confundirlo con una deficiencia de control interno o relacionarlo con las causas o efectos que puede ocasionar. El riesgo o suceso está directamente relacionado con la afectación del cumplimiento de los objetivos.

**Respuesta de su aplicación:** establece los controles que se deben implementar directamente relacionados con las causas del riesgo identificado y evaluado.

Responsable: se escribe el nombre del funcionario que se va a asignar para que implemente y le realice seguimiento al control establecido.

Tiempo: es la fecha límite que se tiene para que quede en su totalidad implementado el control diseñado.

Recurso: constituye los recursos económicos que se requieran para implementar los controles.

### ***Casos de Aplicación del Esquema de la Propuesta Metodológica***

Como caso de aplicación, se procederá con la realización una indagación sobre la exposición de fraude que pudieran presentarse en las PYMES del sector de larvicultura. En este caso se utilizará la etapa de ejecución de la propuesta metodológica para la determinación de riesgos de actividades fraudulentas en las operaciones habituales del negocio.

Posterior a la identificación de riesgos se procederá con su valoración (impacto y probabilidad ocurrencia) para estimar el nivel de severidad de riesgo residual en tres escalas: (a) alto, (b) moderado, y (c) bajo. En base al nivel de exposición se determinará respuestas mediante un plan acción correctiva, para controlar cualquier riesgo identificado. Este análisis se realiza de forma diferente según si el posible origen del fraude, en los siguientes procesos: (a) producción, (b) comercialización, (c) cobranza, y (d) pago a proveedores:

#### **Caso de producción.**

##### ***Identificación de riesgos de fraude.***

Riesgo de colusión, en la que un colaborador encargado del proceso de compra de materias prima para desinfección de nauplios o para el proceso de siembra, favorezca a un determinado proveedor con el propósito de obtener beneficios económicos personales.

Riesgo de pérdida, debido a activo biológicos (larvas) entregados en consignación (vendido a tercera persona) sin el respectivo registro, por no contar con controles adecuados para dicho procedimiento, para enriquecimiento ilícito.

### **Caso de cobranza.**

#### ***Identificación de riesgos de fraude.***

Riesgo de centralización de funciones, hace referencia a la posibilidad que se sustraiga o realicen jinetes de dinero recibido de clientes (pago o abono de facturas de ventas a crédito), por la falta de segregación de funciones, debido a que la persona encargada de facturar y cobrar es el encargado de conciliar la cartera con el saldo que arroja el sistema contable.

Riesgo de inadecuada contabilización, debido a la posibilidad de no reconocer cartera de difícil recuperación con el objetivo de no disminuir el saldo para mantener la liquidez de la entidad.

### **Caso de pago.**

#### ***Identificación de riesgos de fraude.***

Riesgo de fraude, posibilidad de que los colaboradores encargados de las adquisiciones efectúen las compras ficticias.

### **Caso de comercialización.**

#### ***Identificación de riesgos de fraude.***

Riesgo de inexactitud, esta ocurre en el registro de transacciones, debido a la posibilidad de que se registren ingresos en períodos que no corresponden con el objetivo de incrementar o disminuir las utilidades.

**Valoración de riesgos de fraude.**

Tabla 12

*Casos de fraude en la información financiera*

<b>Riesgo</b>	<b>Descripción del Riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Efectos</b>	<b>Probabilidad</b> (a)	<b>Impacto</b> (b)	<b>Nivel de exposición</b> (a x b)
Colusión	Riesgo de colusión, en la que un colaborador encargado del proceso de compra de materias primas para desinfección de nauplios o para el proceso de siembra, favorezca a un determinado proveedor con el propósito de obtener beneficios económicos personales.	Colusión entre los funcionarios de la organización con personas ajenas a ésta	Pérdidas económicas	3	3	9 Alto
Pérdida	Riesgo de pérdida, debido a activo biológicos (larvas) entregados en consignación (vendido a tercera persona) sin el respectivo registro, por no contar con controles adecuados para dicho procedimiento, para enriquecimiento ilícito.	Descontento o mala actitud de los funcionarios Falta de conciliaciones de los inventarios de forma completa y oportuna	Estancamiento del desarrollo organizacional Disminución de los inventarios de propiedad de la organización	3	3	9 Alto

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoria de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

Tabla 13

*Casos de fraude en la información financiera*

<b>Riesgo</b>	<b>Descripción del Riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Efectos</b>	<b>Probabilidad</b> (a)	<b>Impacto</b> (b)	<b>Nivel de exposición</b> (a x b)
Centralización de funciones	Riesgo de centralización de funciones, hace referencia a la posibilidad que se sustraiga o realicen jineteo de dinero recibido de clientes (pago o abono de facturas de ventas a crédito), por la falta de segregación de funciones, debido a que la persona encargada de facturar y cobrar es el encargado de conciliar la cartera con el saldo que arroja el sistema contable.	Asignación inadecuada de funciones.  Deficiencias en la incorporación de controles	Duplicidad de funciones  Pérdida de recursos económicos	3	3	9 Alto
Inadecuada contabilización	Riesgo de inadecuada contabilización, debido a la posibilidad de no reconocer cartera de difícil recuperación con el objetivo de no disminuir el saldo para mantener la liquidez de la entidad.	Motivación por parte de la administración de presentar mejores resultados de su gestión	Información financiera fraudulenta	3	3	9 Alto

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoría de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

Tabla 14

*Casos de fraude en la información financiera*

<b>Riesgo</b>	<b>Descripción del Riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Efectos</b>	<b>Probabilidad</b> (a)	<b>Impacto</b> (b)	<b>Nivel de exposición</b> (a x b)
Fraude	Riesgo de fraude, posibilidad de que los colaboradores encargados de las adquisiciones efectúen las compras ficticias.	Exceso de confianza de falla en los controles	Pérdidas económicas	3	3	9 Alto
Inexactitud en el registro de transacciones	Riesgo de inexactitud, esta ocurre en el registro de transacciones, debido a la posibilidad de que se registren ingresos en períodos que no corresponden con el objetivo de incrementar o disminuir las utilidades	Motivación por parte de la administración de presentar mejores resultados de su gestión	Información financiera fraudulenta	3	3	9 Alto

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoria de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

***Respuesta ante los riesgos valorado.***

Tabla 15

*Planes de respuestas*

No	Riesgo	Función/ Proceso/ Departamento	Respuestas/Propuesta de controles	Responsable de su aplicación	Supervisión	Tiempo	Recurso
1	Riesgo de colusión, en la que un colaborador encargado del proceso de compra de materias prima para desinfección de nauplios o para el proceso de siembra, favorezca a un determinado proveedor con el propósito de obtener beneficios económicos personales.	Proceso de producción	Circular mensual a los proveedores de la organización	Contabilidad	Auditoría Gerencia	Interna/ Semanal	
2	Riesgo de pérdida, debido a activo biológicos (larvas) entregados en consignación (vendido a tercera persona) sin el respectivo registro, por no contar con controles adecuados para dicho procedimiento, para enriquecimiento ilícito.	Proceso de Producción	Verificar los registros del inventario de la organización, con el propósito de identificar qué partidas requieren atención detallada durante o después del conteo del inventario físico  Efectuar mensualmente una conciliación entre el área compras y control de existencias	Contabilidad /Auditoría Interna	Auditoría Gerencia	Interna/ Sorpresivo	

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoria de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

Tabla 16

*Planes de respuestas*

No	Riesgo	Función/ Proceso/ Departamento	Respuestas/Propuesta de controles	Responsable de su aplicación	Supervisión	Tiempo	Recurso
3	Riesgo de centralización de funciones, hace referencia a la posibilidad que se sustraiga o realicen jineteo de dinero recibido de clientes (pago o abono de facturas de ventas a crédito), por la falta de segregación de funciones, debido a que la persona encargada de facturar y cobrar es el encargado de conciliar la cartera con el saldo que arroja el sistema contable.	Cobranza	Diseñar e implementar manuales de procesos y procedimientos, en la que se segreguen funciones en base a perfiles.  Control de seguimiento de cartera y cobro	Organización y método  Auditoría interna/ contabilidad	Auditoría/ Gerencia	Inmediata  Semanal/sorpresivo	
4	Riesgo de inadecuada contabilización, debido a la posibilidad de no reconocer cartera de difícil recuperación con el objetivo de no disminuir el saldo para mantener la liquidez de la entidad.	Cobranza	Aplicar pruebas sustantivas y de cumplimiento para efectuar la revisión de los estados financieros	Auditoría interna	Gerencia	Mensual	

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoria de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

Tabla 17

*Planes de respuestas*

No	Riesgo	Función/ Proceso/ Departamento	Respuestas/Propuesta de controles	Responsable de su aplicación	Supervisión	Tiempo	Recurso
5	Riesgo de fraude, posibilidad de que los colaboradores encargados de las adquisiciones efectúen las compras ficticias.	Proveedores	Verificar que lo solicitado en las órdenes de compra, facturas y soportes de pago, guarde relación con el objeto social de la organización	Auditoría interna	Gerencia	Mensual	
6	Riesgo de inexactitud, esta ocurre en el registro de transacciones, debido a la posibilidad de que se registren ingresos en períodos que no corresponden con el objetivo de incrementar o disminuir las utilidades	Comercialización	Realizar un análisis de las ventas efectuadas en los últimos meses con el propósito de compararlas con el período anterior.  Verificar detalladamente los documentos soportes originales	Auditoría interna	Gerencia	Mensual	

Nota: Adaptado de la NIA 240, por Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoria de estados financieros 2004, <https://www.audidores.org.bo/static/ftp/files/pdf/nias/nias8.pdf>

## Conclusiones

Las teorías como las de empresas y de agencia permitieron la comprensión de la importancia de las revisiones internas dentro de la organización, debido a la necesidad de que se incorporen acciones que promuevan la mejora continua para su crecimiento, previniendo la exposición de situaciones que pudieran incidir en la continuidad de las operaciones del negocio. De la misma manera, hace mención de la responsabilidad de los agentes en cumplir con los objetivos establecidos por los propietarios y de la responsabilidad de que estos poseen en la organización. Por otra parte, la teoría del fraude y de las banderas rojas, hace mención de la necesidad de realizar indagaciones y de incorporar controles que prevengan la exposición a riesgo de fraude en la entidad. Esto se debe a los efectos económicos y reputacionales que pudieran representar su materialización. Asimismo, de que dichos casos pueden ser cometidos por los agentes que conforman la empresa, desde los cargos altos y mandos medios. Por tanto, se demuestra la necesidad de incorporar buenas prácticas para su prevención como las que ofrece la NIA 240.

Los hallazgos detectados permitieron inferir la diversidad de factores que promueven la exposición a fraudes en las empresas que conforman el sector de larvicultura, entre la que se destacan: (a) presión, (b) oportunidad, y (c) racionalización, (d) personas, (e) procesos, (f) métodos, (g) tecnología, (h) político, (i) social, y (j) ambiente externo. Estos se presentan cuando las empresas poseen sistemas de control básicos e inefectivos, o eludido intencionalmente por miembros de la dirección o gobernanza para cometimiento de fraude.

De la misma manera, se detectaron que los casos de fraude que se presentan comúnmente en las empresas del sector de larvicultura se relacionan con: (a) jineteo de fondos, (b) alteración de base de datos, (c) pérdidas de inventarios, (d) mal uso de bienes de la empresa, (e) pago de comisiones por trámites de cuentas, (f) irregularidades de nómina, (g) manipulación de información contable, entre otros, (h) pérdidas injustificadas de cosecha de larvas por robo, (i) registros de ingresos que no corresponden al periodo, incumpliendo el principio de obligación de desempeño, y (j) manipulación o alteración de las estimaciones o juicios contables para el registro de

transacciones inusuales. Estos eventos no deseados deben ser mitigados de manera oportuna para prevenir afectaciones a la continuidad del negocio.

Se desarrolló una propuesta metodológica basada en la NIA 240 como buenas prácticas para la identificación, valoración y respuestas ante los diversos tipos de fraudes que se presentan en las empresas que conforman el sector de larvicultura. Esta considera los criterios de la norma y los resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los expertos.

## **Recomendaciones**

Se recomienda el uso de los apartados teóricos, conceptuales, referenciales y legales que soportan la investigación debido a que instauran los lineamientos necesarios para la comprensión sobre la exposición de casos de fraudes en las empresas que conforman el sector de larvicultura. Asimismo, permitieron la determinación de acciones que servirán como respuestas ante la exposición de los casos de fraude para su prevención.

Se recomienda el uso del diseño metodológico plantado debido a que proporciona un direccionamiento apropiado para la indagación e identificación de factores y casos de fraudes que se presentan en las empresas que conforman el sector de larvicultura. Esto se debió, a la estructura de la entrevista a experto que contribuyó a la obtención de datos y al alcance de la investigación descriptiva que permitió el análisis de la información obtenida para la elaboración de los hallazgos y la respectiva discusión.

Se recomienda el uso de los resultados de la investigación para la consideración de los diversos factores que inciden en la exposición de fraude como: (a) presión, (b) oportunidad, y (c) racionalización, (d) personas, (e) procesos, (f) métodos, (g) tecnología, (h) político, (i) social, y (j) ambiente externo. Asimismo, los distintos casos de fraude relacionados a: (a) jineteo de fondos, (b) alteración de base de datos, (c) pérdidas de inventarios, (d) mal uso de bienes de la empresa, (e) pago de comisiones por trámites de cuentas, (f) irregularidades de nómina, (g) manipulación de información contable, entre otros, (h) pérdidas injustificadas de cosecha de larvas por robo, (i) registros de ingresos que no corresponden al periodo, incumpliendo el principio de obligación de desempeño, y (j) manipulación o alteración de las estimaciones o juicios contables para el registro de transacciones inusuales. Esto permitirá una visión generalizada de los aspectos que inciden en las empresas con el propósito de determinar acciones correctivas que contribuyan a su mitigación, como: (a) políticas, (b) procesos, (c) segregaciones de funciones, (d) culturización, (e) incorporación de buenas prácticas de prevención y respuesta ante casos de fraude, entre otras.

Se recomienda el uso de la propuesta metodológica basada en la NIA 240 como buenas prácticas para la identificación, valoración y respuestas ante los diversos tipos de fraudes que se presentan en las empresas del sector de larvicultura. Esto se debe a que su diseño toma en consideración los criterios de la norma y los resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los expertos.

## Referencias

- Acosta, R. (2016). *Análisis del sector de larvicultura del camarón blanco en el Ecuador*. Guayaquil.
- Alcivar, H. &. (2016). *Laboratorio de larvicultura. Repositorio*. Obtenido de <http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/402/1/ADECUACION>
- Alonso, F. (2020). *Detectando fraudes contables: evita malas inversiones*. Obtenido de <https://www.udemy.com/user/fernando-alonso-martin/>
- Alvarado, M. (5 de Febrero de 2017). Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5510/1/T2198-MRI-Alvarado-Comercio.pdf>
- Arias F. (2016). El Proyecto de Investigación (Sexta Edición). Editorial Episteme. . En B. C. Ecuador., *Ficha Sectorial: Construcción* (pág. 24).
- Asamblea Nacional del Ecuador. (20 de Mayo de 2020). *Ley de Compañías del Ecuador*. Obtenido de <https://www.uasb.edu.ec/observatorio-pyme/wp-content/uploads/sites/6/2022/02/Texto-Legal-N%C2%B012.pdf>
- Barrera, & Et. (10 de 2018). *Diseño de un laboratorio para la producción de larvas de camarón de agua dulce en el municipio de Siquinalá departamento de escuintla en Guatemala*. Obtenido de <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/19481/1/Dise%C3%B1o%20de%20un%20laboratorio%20de%20producci%C3%B3n%20de%20larvas%20de%20camar%C3%B3n%20de%20agua%20dulce%20en%20el%20municipio%20de%20Siquinal%C3%A1%20Escuintla%20en%20Guatemala.pdf>
- Cabrera , M. (2016). *Introduccion a las fuentes de información*. Valencia-España.
- Calderón, J. (2022). *El estado actual de la acuicultura en Ecuador y perfiles de nutricion y alimentacion*. Guayas-Ecuador.
- Chávez , V. (2020). *Situacion del sector camaronero durante el covid 19. BIOMAR*.
- Cluster, C. (2018). *Proceso de Producción del Camarón en Ecuador*. Obtenido de <https://camaron.ebizar.com/proceso-de-produccion-del-camaron-en-ecuador/>
- Consejo de Normas Internacionales de Auditoría. (2015). Norma Internacional de Auditoría 240. En *Responsabilidades del auditor en la auditoría de estados financieros respecto al fraude* (págs. 138-143).
- Deloitte. (2019). *El Marco Conceptual para la Información Financiera*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif->

2019/EI%20Marco%20Conceptual%20para%20la%20Informaci%C3%B3n%20Fi

- Faroni , W. (2017). Diamante del fraude: um estudo descritivo nos relatórios de demandas externas do Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União. Madrid, España.
- Ferreira-Cuéllar, D. A. & Torres-López, K. M. (2014). Caracterización física de agregados pétreos para concretos caso: Vista Hermosa (Mosquera) y mina Cemex (Apulo). Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Civil. Bogotá, Colombia.
- Franco, R. (2018). *Diseño de un sistema de supervisión, control y adquisición de datos en un laboratorio de larvas de camarón*. Guayaquil.
- García, A. (2012). Teoría de la empresa: Las propuestas de Coase, Alchian y Demsetz, Williamson, Penrose y Nooteboom. Distrito Federal, México.
- Herrera. (2019). Obtenido de <https://www.auditool.org/blog/fraude/307-caracteristicas-del-fraude/fraude>
- Herrera, C. (2011). *Fraude en general*. Obtenido de <https://www.auditool.org/blog/fraude/260-error-o-fraude-que-hay-detras-de-ellos>
- Lerma, H. (2016). Metodología de la Investigación.
- López, P. (2004). Población, muestra y muestreo . *Punto Cero*, 69.
- Malhotra, N. (2019). Investigación de Mercado. En *Pearson Educación de Mexico* .
- Mendoza Crespo, J. (2009). Detección del fraude en una auditoría de estados financieros. Cochabamba: PERSPECTIVAS.
- Mendoza, M. (2018). Estas son las maternidades de larva . *Líderes*.
- Millones .et. (2017). *Estadística aplicada a la ingeniería y los negocios*.
- Muñoz, C. (2016). Metodología de la Investigación (Primera Edición). En *Oxford University* .
- Normas Internacionales de Información NIIF. (2009). Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/contenidos/>
- Ñaupas Et. (2018). *Metodología de la Investigación. Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Peláez, M. (2011). *Elaboración de un manual de procedimientos técnicos para la sección de*. Obtenido de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_2965.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2965.pdf)
- Pita, A. (5 de marzo de 2021). "Propuesta metodológica para la adopción de la norma". Obtenido de

file:///C:/Users/WIN10/Downloads/ejemplo%20de%20tesis%20propuesta%20metodol%C3%B3gica.pdf

- Reyes, R. (2018). *Teoría de la empresa*. Iquitos, Perú.
- Salas, J. (2015). Modelo propuesto para la detección de fraudes por parte de los auditores internos basado en las Normas Internacionales de Auditoría.
- Salas, V. (2002). *El Gobierno de la Empresa*. Obtenido de Universidad de Zaragoza. :  
[https://scholar.google.com/scholar?rlz=1C1CHZN\\_esEC929EC929&um=1&ie=UTF](https://scholar.google.com/scholar?rlz=1C1CHZN_esEC929EC929&um=1&ie=UTF)
- Skretting. (2022). Manual de larvicultura. 4.
- Soares, L. (2015). *Quantificação do percentual de glaciamento no camarão branco do pacífico*. Mossoró.
- Soria, D. (2014). *Efectos de la ausencia de controles antifraudes en el nivel de riesgo de fraude de una empresa del sector pesquero*. Guayaquil.
- Torres, E. (2018). Análisis de procedimientos de auditoría para detectar fraudes y errores basados en la Norma Internacional de Auditoría. Cali.
- Ullsco , E. (2021). *Análisis del comportamiento económico de la exportación del sector de la larvicultura en el Ecuador* .
- Valle, M. (2000). Ingresos, NIC 18.
- Velázquez, C. (2021). Estado actual de la larvicultura en el Ecuador. *Centra National de Acuicultura e Investigaciones Marinas*, Guayaquil -Ecuador.
- Vousinas, G. (2019). *Advancing theory of fraud: The S.C.O.R.E model* . Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/329389819\\_Advancing\\_theory\\_of\\_fraud\\_the\\_SCORE\\_model](https://www.researchgate.net/publication/329389819_Advancing_theory_of_fraud_the_SCORE_model)

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Ascencio Solorzano, Joselyn Lisbeth, con C.C: # 0950621441 autora del trabajo de titulación: **Propuesta Metodológica para la Aplicación de la NIA 240 en el Sector de la Larvicultura en la Ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 8 de febrero del 2023



f. \_\_\_\_\_

Ascencio Solorzano, Joselyn Lisbeth

C.C: 0950621441

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Calderón Martillo, Martha Elizabeth con C.C: # **0955960448** autora del trabajo de titulación: **Propuesta Metodológica para la Aplicación de la NIA 240 en el Sector de la Larvicultura en la Ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 8 de febrero del 2023



f. \_\_\_\_\_

Calderón Martillo, Martha Elizabeth

C.C: **0955960448**

<i>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</i>			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Propuesta Metodológica para la Aplicación de la NIA 240 en el Sector de la Larvicultura en la Ciudad de Guayaquil.		
<b>AUTORAS</b>	Joselyn Lisbeth, Ascencio Solorzano Martha Elizabeth, Calderón Martillo		
<b>TUTOR</b>	Ing. Alberto Santiago Rosado Haro, Phd.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Economía y Empresa		
<b>CARRERA:</b>	Contabilidad y Auditoría		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Ingeniero en Contabilidad y Auditoría		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	8 de febrero del 2023	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	103
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Contabilidad, Auditoría		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Larvicultura, NIA 240, Controles internos, Estados financieros, Procedimientos, Fraude.		
<p>En el presente proyecto se describe porque la Norma Internacional de Auditoría 240 sería de vital importancia para aplicar en el sector de la Larvicultura, por ello, se va a detallar las diversas relaciones que poseen los controles internos, controles financieros y los de gestión. De igual forma, se evaluará como este sector se ha venido controlando hasta el presente año de estudio, además de como estas empresas han contribuido en el comercio exterior de nuestro país.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-986253039 +593-939332398	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:marthacalderonmartillo@hotmail.com">marthacalderonmartillo@hotmail.com</a> <a href="mailto:Lisbeth_ascencio@outlook.com">Lisbeth_ascencio@outlook.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Bernabé Argandoña, Lorena Carolina		
	<b>Teléfono:</b> +593-4- 3804600 ext.1635		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:lorena.bernabe@cu.ucsg.edu.ec">lorena.bernabe@cu.ucsg.edu.ec</a>		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			