



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TEMA:

**TRATAMIENTO CONTABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS EN EL
LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA, COMUNA LIBERTADOR
BOLIVAR, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA,
AÑO 2023**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

AUTOR:

Merly Tatiana Prudente Flores

LA LIBERTAD – ECUADOR

JULIO – 2024

Aprobación del profesor tutor

En mi calidad de Profesor Tutor del trabajo de titulación, **“TRATAMIENTO CONTABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS EN EL LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA, COMUNA LIBERTADOR BOLIVAR, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2023”**, elaborado por el/la Sr./Srta. **Merly Tatiana Prudente Flores.**, egresado(a) de la Carrera de Contabilidad y Auditoría Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de **Licenciada en Contabilidad y Auditoría**, declaro que luego de haber asesorado científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cual la apruebo en todas sus partes.

Atentamente



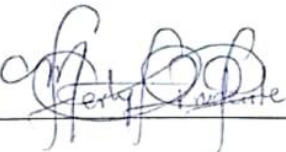
Econ. Karla Suarez Mena; MSc.

Profesor tutor

Autoría del trabajo

El presente Trabajo de Titulación denominado **“TRATAMIENTO CONTABLE DE
ACTIVOS BIOLÓGICOS EN EL LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA,
COMUNA LIBERTADOR BOLIVAR, CANTÓN SANTA ELENA,
PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2023”**, constituye un requisito previo a la
obtención del título de Licenciada en Contabilidad y Auditoría de la Facultad de
Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Yo, **Merly Tatiana Prudente Flores** con cédula de identidad número **2450204322**,
declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica y los resultados y
conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad; el patrimonio
intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.



Prudente Flores Merly Tatiana

C.C. No.: 2450204322

Agradecimientos

Expreso mis más sinceros agradecimientos a quienes hicieron posible este sueño, aquellos que han estado conmigo en todo momento y siempre han sido inspiración, apoyo y fortaleza, sin ustedes no hubiese podido lograr esta meta, los llevo en mi corazón.

A Dios por darme la vida, guiar mis pasos día a día y brindarme sabiduría para culminar mi carrera, haciendo realidad una de mis aspiraciones y por permitirme vivir este momento junto a los míos.

A mis padres, hermanos y familia por ser el pilar fundamental de mi vida, el apoyo y compromiso son un tesoro que aprecio más allá de las palabras.

A mis docentes por todas sus enseñanzas a lo largo de mi formación académica para alcanzar el objetivo.

A mi tutora Econ. Karla Suárez Mena, por su dedicación, paciencia y motivación, sin sus correcciones no hubiese podido realizar correctamente mi trabajo de investigación, siempre llevaré presente sus consejos.

A mi especialista Lcda. Magdalena Gonzabay, por haberme brindado la oportunidad de recurrir a ella para que comparta sus conocimientos, así como también ha tenido la paciencia para guiarme durante todo este proceso.

A la familia Orrala Bernabé, socios de Laboratorio “Estrella”, por haberme permitido realizar mi tesis en esta empresa.

A mis amigas compañeras de esta gran aventura, Mafer, Ivannita, Mariam y Emily, quienes siempre han estado apoyándome y motivándome en todo momento, hemos vivido tantas experiencias juntas, haciendo que los días difíciles sean más llevaderos.

Merly Tatiana Prudente Flores

Dedicatoria

Dedico este trabajo a las personas que han sido fundamentales en mi trayectoria académica, su apoyo, amor y motivación han sido un impulso detrás de cada paso que he dado en esta larga travesía.

A Dios, por darme salud, dotarme la capacidad de inteligencia y bendecirme cada maravilloso día para cumplir cada una de mis metas.

A mis queridos padres Juan Prudente y Mariana Flores, por enseñarme el valor de la perseverancia, brindarme amor, paciencia y apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida, haciendo de mí una mejor persona, me siento afortunada de tenerlos en mi vida, ustedes son mi mayor orgullo de ser lo que seré.

A mis hermanas y hermanos compañeros de vida, por confiar en mí, incluso en los momentos más difíciles nunca me dejaron sola, sin su ayuda este logro no hubiese sido posible.

A los docentes de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, por inculcarme sus conocimientos y por motivarme en cada momento.


“Nadie puede llegar sólo, siempre necesitará de alguien más”.

Merly Tatiana Prudente Flores


TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



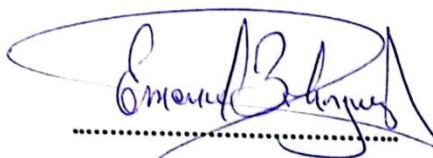
.....
Ing. Wilson Toro Álava Mgtr.
DIRECTOR DE LA CARRERA



.....
Lic. Magdalena Gonzabay Espinoza, Msc.
PROFESOR ESPECIALISTA



.....
Econ. Karla Suárez Mena, Msc.
PROFESOR TUTOR



.....
Ing. Emanuel Bohórquez Armijos, Mgtr.
PROFESOR GUÍA DE LA UIC



.....
Lic. Andrés Soriano Soriano
ASISTENTE ADMINISTRATIVO

Índice de Contenidos

Introducción.....	14
Planteamiento del problema.....	15
Justificación	17
Mapeo	18
Capítulo I. Marco Referencial	19
Revisión de literatura.....	19
Desarrollo de teorías y conceptos	23
Tratamiento contable.	23
Alcance.....	24
Reconocimiento	26
Medición del valor razonable	26
Activos biológicos.....	26
Registro.	27
Costos de producción.	27
Ciclo de producción.	30
Estados Financieros.....	31
Estado de Situación Financiera.	32
Estado de Resultados.	32
Notas a los Estados Financieros..	33
Fundamentos legales	39
Capítulo II. Metodología.....	48
Diseño de la investigación	48
Métodos de la investigación	48
Población y muestra	49
Selección por conveniencia	49
Recolección y procesamiento de datos.....	50

Capítulo III. Resultados y Discusión	52
Análisis de datos	52
Análisis de entrevista	52
Entrevista dirigida a la Contadora del Laboratorio de larvas Estrella.....	52
Entrevista dirigida al Biólogo del Laboratorio de larvas Estrella	56
Análisis de la guía de observación.....	60
Discusión	61
Conclusiones	63
Recomendaciones.....	64
Referencias	65
Apéndice	73

Índice de tablas

Tabla 1 Población	49
Tabla 2 Muestra	50
Tabla 3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	51
Tabla 4 Fases de producción de larvas.....	57
Tabla 5 Guía de observación	59
Tabla 6 Proceso productivo de larvas en laboratorio Estrella	80
Tabla 7 Larvas sembradas y cosechadas	81
Tabla 8 Materiales utilizados para el proceso de preparación y desinfección de tanques previo a la siembra	82
Tabla 9 Registro de la adquisición de materiales utilizados previo a la siembra para desinfectar y preparar los tanques.....	82
Tabla 10 Registro de adquisición de Nauplios	83
Tabla 11 Registro de compra de insumos	83
Tabla 12 Materia prima directa distribuida por fases	84
Tabla 13 Sueldo del personal encargado de la producción	85
Tabla 14 Distribución del sueldo del personal por fases.....	86
Tabla 15 Registro por adquisición de materiales indirectos.....	86
Tabla 16 Distribución de CIF	87
Tabla 17 Clasificación de costos de producción por cada fase	87
Tabla 18 Elementos del costo de producción de Laboratorio Estrella.....	88
Tabla 19 Consumo para cultivo.....	89
Tabla 20 Transferencia de materia prima directa – insumos a la cuenta costos de producción.....	89
Tabla 21 Transferencia de materia prima indirecta a la cuenta costos de producción	89
Tabla 22 Transferencia de CIF	90
Tabla 23 Registro de MPD y CIF	90
Tabla 24 Registro de depreciación de CIF	91
Tabla 25 Registro de costos de servicios básicos	91
Tabla 26 Valoración de la Post larva	91
Tabla 27 Ajuste al valor razonable	92
Tabla 28 Activo Biológico a valor razonable	92
Tabla 29 Ganancia o pérdida.....	92

Tabla 30 Mayorización	93
Tabla 31 Modelo de Estado de Resultados	94
Tabla 32 Modelo de Estado de Situación Financiera.....	95

Índice de figuras

Figura 1 Activos biológicos, productos agrícolas y productos que resultan del procesamiento tras la cosecha o recolección:.....	25
Figura 2 Elementos del costo de producción	28
Figura 3 Estados o etapas del crecimiento larvario	34
Figura 4 Fase del estadio de Nauplio	35
Figura 5 Fase del proceso productivo de Zoea.....	36
Figura 6 Fase productiva de Mysis	37
Figura 7 Fase productiva de Postlarva	38

Índice de Apéndice

Apéndice A Matriz de consistencia.....	73
Apéndice B Cronograma	74
Apéndice C Guía de entrevista	75
Apéndice D Guía de observación.....	78
Apéndice E Presupuesto.....	79
Apéndice F Propuesta	80
Apéndice G Evidencias Fotográficas	96



**Tratamiento contable de activos biológicos en el Laboratorio de Larvas
Estrella, Comuna Libertador Bolívar, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa
Elena, año 2023**

AUTOR:

Prudente Flores Merly Tatiana

TUTOR:

Econ. Karla Suarez Mena, MSc.

Resumen

En la provincia de Santa Elena el sector camaronero es uno de los más representativos, contribuye significativamente a la economía, la presente investigación consistió en el estudio de los procesos contables que aplican los Laboratorios de larvas a los activos biológicos. El problema principal es el incorrecto reconocimiento y registro de los activos biológicos, esto repercute en la presentación errónea de los Estados Financieros. Por ello se establece como objetivo de estudio analizar el tratamiento contable que tienen los activos biológicos del Laboratorio de Larvas Estrella. Referente a la metodología se ejecutó un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo, diseño no experimental, métodos bibliográfico, analítico y deductivo, por consiguiente, para la recolección de datos se usó como técnica la entrevista y observación, los instrumentos empleados fueron la guía de entrevista y la guía de observación, con respecto a la población de estudio se consideró una selección por conveniencia que incluyó contadora y biólogo. Los principales resultados obtenidos evidencian el desconocimiento sobre la normativa contable, para realizar el registro, valoración y medición del activo biológico, en conclusión, el tratamiento contable que le atribuye la empresa a los activos biológicos no es adecuado, posee deficiencias. Se recomienda a los profesionales del laboratorio aplicar el tratamiento contable según lo establece la NIC 41, así mismo utilizar un sistema de costos por procesos que permita llevar un registro de todas las cuentas que intervienen en el proceso productivo para determinar la utilidad o pérdida por medición a valor razonable.

Palabras claves: NIC 41, tratamiento contable, Estados Financieros, valor razonable



**Accounting treatment of biological assets in the larvae laboratory Estrella,
Libertador Bolívar Commune, Santa Elena Canton, Santa Elena Province, year
2023**

AUTHOR:

Prudente Flores Merly Tatiana

TUTOR:

Econ. Karla Suarez Mena, MSc.

Abstract

In the province of Santa Elena, the shrimp farming sector is one of the most representative, it contributes significantly to the economy. The present investigation consisted of the study of the accounting processes that apply the larvae laboratories to biological assets. The main problem is the incorrect recognition and registration of biological assets, this impacts on the erroneous presentation of the Financial Statements. Therefore, the objective of the study is to analyze the accounting treatment of the biological assets of the Estrella larvae laboratory. Regarding the methodology, a qualitative approach was executed, with a descriptive scope, non-experimental design, bibliographic, analytical and deductive methods, therefore, for the collection of data, the interview and observation technique was used, the instruments used were the interview guide and the observation guide, with respect to the study population, a non-probabilistic sample was considered that included an accountant and a biologist. The main results obtained show a lack of knowledge about accounting regulations for recording, assessing and measuring biological assets. In conclusion, the accounting treatment that the company attributes to biological assets is not adequate and has deficiencies. Laboratory professionals are recommended to apply the accounting treatment established by IAS 41, and to use a costing system by process that allows keeping a record of all accounts involved in the production process to determine the profit or loss by measurement at fair value.

Keyword: IAS 41, accounting treatment, Financial Statements, fair value

Introducción

En la actualidad las empresas que desarrollan actividades acuícolas deben contabilizar los procesos productivos en todas las etapas de transformación biológica, por lo tanto, es importante resaltar que el correcto tratamiento contable de los activos biológicos en las empresas camaroneras permite llevar una contabilidad adecuada mediante la aplicación de las Normas Internacionales de Contabilidad, que proporcionen información financiera razonable que se verá reflejado en los Estados Financieros para la respectiva toma de decisiones.

Según González (2022) menciona que es importante realizar un tratamiento contable en el proceso de producción, porque permite de manera directa reconocer costos y gastos que no son considerados y más aún cuando el sector camaronero presenta ciertos procesos que deben realizarse de manera minuciosa para determinar el costo de venta y la utilidad o pérdida generada en el periodo contable.

Así mismo Garnica (2022), indica que la aplicación del tratamiento contable para la valoración y registro de los activos biológicos permitirá establecer un control adecuado que facilite medir los activos al valor razonable con el objetivo de mejorar los registros contables, para proveer información financiera eficaz, para la toma de decisiones acertadas que permitan direccionar futuras inversiones.

Por lo tanto, el trabajo de investigación denominado “Tratamiento contable de los activos biológicos en el Laboratorio de Larvas Estrella en la Comuna Libertador Bolívar, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, año 2023”, tiene como objetivo analizar el tratamiento contable de los activos biológicos mediante la aplicación de la NIC 41 para la correcta presentación de Estados Financieros, de tal manera que la contabilidad sea adecuada a la realidad de la empresa, para el debido proceso de registro contable y presentación de la información financiera.

Planteamiento del problema

En Perú existen ciertos inconvenientes con el tratamiento contable de los activos biológicos, por lo tanto, Mas (2019) resalta la importancia de llevar un registro contable de todos los activos biológicos en las organizaciones y estos deben ser contabilizados en todas las etapas de transformación biológica, generando una serie de cambios que modifican su valor razonable en el mercado.

Las empresas se han desarrollado mediante la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera, que permiten un control adecuado en los registros contables, para proceder a presentar los Estados Financieros, seguido de la información adicional que se revela en las notas explicativas (Mondragon, 2021).

Troncozo (2020) menciona que Ecuador anteriormente contaba con las conocidas Normas Ecuatorianas de Contabilidad, sin embargo, con el pasar del tiempo, estas han sido reemplazadas por las denominadas Normas Internacionales de Contabilidad, con la finalidad de ostentar información contable a nivel global, la medición es diferente en ambas normativas.

Los activos biológicos, son importantes para las empresas del sector acuícola, debido a, que generan ingresos a partir de los mismos, por lo tanto, deben reconocerse en el balance general, a diferencia de los ingresos que se contabilizaran en el estado de resultados (Fierro, 2016).

En la provincia de Santa Elena, el sector camaronero es reconocido por su nivel de producción con respecto al cultivo o cosecha de camarón, Villao (2021) indica que la medición del activo biológico se fundamenta en dos puntos importantes, en primer lugar, al momento de reconocer la adquisición de la larva y posteriormente contabilizar todo el proceso de producción hasta el cierre del periodo productivo.

Aplicar la normativa contable es primordial para las empresas del sector acuícola, el tratamiento contable que estas atribuyan a los activos biológicos, les permitirá obtener beneficios económicos futuros, al realizar sus cálculos mediante el método del valor razonable, llevando un registro periódico, comparando las diferencias en los resultados de otros periodos donde no aplican la NIC 41 (Briones, 2021).

Es fundamental en el Laboratorio de Larvas Estrella, realizar un análisis al proceso contable de los activos biológicos mediante la aplicación de la NIC 41, en todas las etapas de producción.

Por lo tanto, el objetivo de estudio de este trabajo de investigación se basa en el tratamiento contable de activos biológicos en el Laboratorio de Larvas “Estrella”, inicia sus actividades económicas a partir del 28 de marzo del año 2020, como persona natural, se dedica a la producción de larvas de camarón, está localizado en la Comuna Libertador Bolívar, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena.

Mediante el desarrollo del proyecto de investigación se determinaron ciertos problemas que se detallan a continuación:

- Deficiencia en el tratamiento contable a las cuentas que intervienen en la contabilización de los activos biológicos las mismas que perjudican la revelación de la información en los estados financieros.
- Desconocimiento sobre las Normas Internacionales de Contabilidad, falta de reconocimiento, medición y valoración de los activos biológicos
- Falta de aplicación de la NIC 41 para contabilizar el proceso productivo de los activos biológicos de manera correcta y mejorar la presentación de los estados financieros.

En base a las circunstancias que atraviesa el laboratorio Estrella, el trabajo de investigación busca explicar: ¿De qué manera se contabilizan los activos biológicos en el Laboratorio de Larvas Estrella? Además, mediante la sistematización del problema se derivan las siguientes interrogantes: ¿Cuál es el tratamiento contable que le atribuye la empresa a los activos biológicos?, ¿Cómo aplicar adecuadamente la NIC 41 en la medición del valor razonable de los activos biológicos en el laboratorio de larvas? y ¿De qué manera se evidencian los resultados de la correcta aplicación de la NIC 41 en el laboratorio de larvas?

Por consiguiente, el trabajo de investigación tiene como objetivo general: Analizar el tratamiento contable que tienen los activos biológicos del Laboratorio de larvas Estrella, mediante la aplicación de la NIC 41 para la correcta presentación de los Estados Financieros, así mismo se plantean objetivos específicos tales como:

Identificar el tratamiento contable en la medición del valor razonable que le atribuye la empresa a los activos biológicos (larvas de camarón), analizar la contribución de la NIC 41 para la medición del valor razonable de los activos biológicos y demostrar mediante los Estados Financieros la correcta valoración de los activos biológicos.

Justificación

Este trabajo comprende información proveniente de diversas fuentes bibliográficas, tales como libros, tesis, artículos científicos de autores reconocidos como González, Briones, Garnica, Mondragón, Troncozo, Fierro y Villao, quienes han realizado trabajos de investigación a nivel internacional, nacional y local, hasta lograr sustentar correctamente la variable de estudio, tratamiento contable de activos biológicos.

De acuerdo con Suarez et al. (2023) analizar los costos que incurren en el proceso de transformación del animal vivo, es primordial para controlar el registro contable del activo biológico, aplicar la Norma Internacional de Contabilidad 41 permite la contabilización correcta en la producción para generar mayores ingresos y rentabilidad en la empresa.

El tratamiento contable de un activo biológico permite determinar una experticia frente a la ventaja competitiva que se presenta en el mercado. Realizar un estudio en el laboratorio de larvas Estrella aplicando las normas contables, permite que la empresa contabilice sus activos biológicos, para una mejor toma de decisiones.

La parte práctica de este trabajo de investigación, se concreta mediante la identificación del tratamiento contable en la medición del valor razonable, posteriormente se analiza la contribución de la NIC 41, finalmente se demuestra mediante los estados financieros la correcta valoración de los activos biológicos para proceder a la toma de decisiones, en este caso se realizará un proceso contable para determinar la utilidad del periodo productivo. Para finalizar los resultados obtenidos en esta investigación serán proporcionados al dueño del Laboratorio de larvas Estrella, con el objetivo de mejorar la rentabilidad de la empresa.

Mapeo

El trabajo de investigación está estructurado en primera instancia por la introducción, planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos de la investigación y justificación. El capítulo I marco referencial, está enfocado en toda la parte literaria, para tener una mejor comprensión de cada tema a tratar, está constituida por revisión de literatura, así como también el desarrollo de teorías y conceptos, los fundamentos legales sobre el tema de investigación denominado tratamiento contable de los activos biológicos. El Capítulo II metodología, detalla el diseño y métodos de investigación, además se conocerá la población y muestra, así mismo, las técnicas e instrumentos de investigación para la respectiva recolección y procesamiento de datos. Finalmente, el capítulo III resultados y discusiones comprende el análisis de los resultados con respecto a la información recolectada, las respectivas conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

Capítulo I. Marco Referencial

Revisión de literatura

Para el desarrollo de la presente investigación, según la problemática relacionada con el tratamiento contable de los activos biológicos, se recurrió a buscar información relevante que se obtuvo por medio de tesis, artículos científicos donde los diversos autores argumentan el objeto de estudio.

En primer lugar, el trabajo de investigación realizado por Tovar (2021) denominado “Tratamiento contable y depreciación de los activos biológicos para las empresas agrícolas de grupo Queirolo período 2017-2020”, presenta como problemática el incorrecto tratamiento contable para las plantas productoras como activos biológicos por falta de conocimiento generando una toma de decisiones equivocada en la elaboración de los Estados Financieros, es por ello que el autor manifiesta como objetivo principal establecer el tratamiento contable para el reconocimiento y depreciación en los cultivos de café siguiendo los conceptos de la NIC 41, en cuanto a la metodología, la investigación es descriptiva, no experimental, como técnica se usó la recolección de información, también como herramienta el estudio del caso, por ende se obtuvo como resultado, realizar el tratamiento de la Norma Internacional de Contabilidad 41 para los productos agrícolas, así mismo la Norma Internacional de Contabilidad 16 aplicable a las plantas productoras con la finalidad de emitir una información real sobre los resultados obtenidos en la entidad. En conclusión, se demuestra que, al aplicar la normativa contable, va a influenciar de manera significativa, mediante la presentación de la información contable, por ende, existe una gran necesidad en las empresas agrícolas de aplicar las normas contables para la medición del valor razonable de los cultivos, previo a la toma de decisiones.

El estudio presentado por Mondragón (2021) con el título “Tratamiento contable del banano orgánico como activo biológico en una cooperativa agraria, periodo 2020”, menciona que la problemática radica que el banano no está incorporado explícitamente en la NIC 41, debido a esto, el autor plantea el siguiente objetivo determinar cómo se desarrolla el tratamiento contable del banano orgánico en una Cooperativa agraria, con respecto a la metodología, la investigación que se desarrollo es de tipo descriptiva, con un enfoque cuantitativo, de diseño no

experimental, corte transversal o transeccional, como instrumento de investigación se utilizó el cuestionario, mediante la técnica de la encuesta, también es conveniente destacar que el 83% de los encuestados manifiestan que están de acuerdo porque el banano orgánico debe ser medido al momento de su reconocimiento inicial y al final de cada periodo a su valor razonable, menos los costos estimados hasta el punto de venta según lo establece la NIC 41. Para finalizar la adopción de la Norma Internacional de Contabilidad 41 en este estudio permite mejorar la presentación de los Estados Financieros, por lo tanto, se debe realizar y presentar una conciliación de los importes registrados en libros por los cambios producidos, así mismo, realizar los respectivos ajustes de precios para garantizar la venta de sus productos.

El trabajo de integración curricular elaborado por Mas (2019) denominado “Activos biológicos y su relación con el valor razonable en el sector ganadero del distrito de Jumbilla – Departamento de Amazonas, 2018”, tiene como problemática la relación entre los activos biológicos y el valor razonable en el sector ganadero del distrito de Jumbilla, debido a esto el autor planteo el siguiente objetivo determinar el nivel de relación que existe entre los activos biológicos y el valor razonable, referente a la metodología, el tipo de investigación es descriptivo correlacional, diseño no experimental de corte transversal o transeccional, enfoque cuantitativo, la población estuvo conformada por 60 personas criaderos de ganado vacuno, se consideró un margen de error del 5%, la muestra está conformada por 52 personas, la técnica que se usó es la encuesta, así mismo el instrumento empleado fue el cuestionario aplicado a los ganaderos del distrito, según los resultados es importante mencionar que los activos biológicos tienen una relación de 0.717 con el valor razonable en el sector ganadero del distrito de Jumbilla, el autor concluye que se logró evaluar el nivel de relación entre los activos biológicos y el valor razonable del sector ganadero, para ello es necesario evaluar el proceso de crianza del animal, así como también los diferentes cambios que pueden incidir en determinar el valor razonable y la ganancia o pérdida por venta; con la finalidad de medir el ganado y cuanto es su valor razonable, es importante recalcar que este valor puede variar dependiendo de los diversos cambios físicos que pueden surgen en el activo biológico (animal), en un periodo determinado conforme a la raza y volumen del mismo.

Citando al trabajo de investigación desarrollado por el autor Garnica (2022) con el título “Activos biológicos y su tratamiento contable en el Laboratorio de larvas Larpen, comuna Monteverde, año 2021”, presenta como problemática la carencia de procesos contables en la transformación biológica de las larvas, de tal manera que el investigador plantea como objetivo principal analizar el procedimiento contable para la aplicación del tratamiento contable NIC 41, en cuanto a la metodología tiene un estudio descriptivo, con un diseño de investigación mixto, cualitativo y cuantitativo, para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta que fue aplicada a las personas del Área Administrativa y Operativa, la entrevista que se aplicó al propietario y administrador del laboratorio, también la observación que se empleó en los procesos productivos y como instrumentos de recolección de la información se emplearon los siguientes, el cuestionario, guía de la entrevista, guía de observación, como resultado del estudio se evidencia que la empresa no contabiliza las larvas bajo la normativa contable, llevan la información de manera básica y general mediante registros manuales, archivos de excel, en conclusión la aplicación del tratamiento contable será de gran ayuda para el laboratorio de larvas de camarón Larpen porque contribuye a la presentación, interpretación y cumplimiento de NIC 41 que permitirá obtener información razonable para la toma de decisiones.

A continuación, el trabajo de integración curricular realizado por Tomalá (2023) titulado “Tratamiento contable de activos biológicos en el Laboratorio de larvas Quimilab de la comuna Monteverde, provincia de Santa Elena, año 2022”, presenta como problemática que no se registran adecuadamente los activos biológicos según lo establecido en la NIC 41 lo que conlleva que se revele información errónea, en vista a dicho problema el investigador plantea como objetivo principal analizar el tratamiento contable de normativa contable, mediante el estudio de los activos biológicos para brindar información financiera confiable, para ello aplicó una metodología de investigación descriptiva, con diseño no experimental, con un enfoque cualitativo y cuantitativo, el instrumento que aplicaron en este estudio fue la encuesta dirigida a 3 trabajadores del laboratorio, la entrevista fue aplicada al gerente, contador y biólogo, así mismo los instrumentos

seleccionados fueron el cuestionario y el guion de entrevista, en relación a esto se obtuvo como resultado la necesidad de realizar los registros contables, contabilizando las fases productivas de las larvas de manera consecutiva para lograr veracidad en los informes financieros que se presenta, obtener un mejor control en la gestión de los activos al valorarlos de manera precisa y confiable, para finalizar al implementar el tratamiento contable a los activos biológicos del Laboratorio de larvas Quimilac, aportará grandes beneficios para la empresa, puesto que con la adopción de la normativa los administradores contabilizaran de manera eficaz y obtendrán la información financiera real que posee la empresa.

Finalmente, el trabajo presentado por González (2022) titulado, “Tratamiento Contable de la producción de cerdos de la empresa Porcino del Ecuador Ecuapork S.A., Comuna Zapotal, año 2021”, manifiesta como problemática la falta de tratamiento contable, puesto que no existe un control en los costos y por esta razón, no se pueden identificar los costos que incurren en cada fase productiva desde que inicia hasta que finaliza, es por ello que el investigador plantea el siguiente objetivo analizar el procedimiento y tratamiento contable en la producción de cerdos, además el tipo de metodología que se utilizó fue la investigación descriptiva y bibliográfica, el diseño de la investigación mixto cualitativo y cuantitativo, el instrumento de recolección de datos utilizado en este estudio fue la entrevista, la misma que se aplicó al gerente, administrador y contador, como resultado de este estudio se determinó que carecen de procedimientos contables y a su vez no aplican las normas NIC 41, llevan el control contable de forma manual, no aplican ningún sistema contable para el proceso y tratamiento en todas las fases productivas que conllevan los activos biológicos. En conclusión, aplicar la normativa contable a los activos biológicos en la empresa Porcino Del Ecuador Ecuapork S.A será de gran utilidad y traerá consigo beneficios futuros, este modelo de contabilización va a permitir reflejar la información financiera eficaz, ayudando a la toma de decisiones en beneficio o por el contrario haciendo correcciones en el caso que se presenten.

Desarrollo de teorías y conceptos

Tratamiento contable.

La NIC 41 determina que el tratamiento contable comprende la forma de presentar los Estados Financieros y la información a revelar de acuerdo con las actividades que desarrollan las empresas, pues brinda la posibilidad de conocer aquellos costos directamente relacionados, esto se efectúa mediante un previo análisis debido a los procesos minuciosos del sector agrícola (Tovar, 2021).

De acuerdo con Tomalá (2023) el tratamiento contable involucra la identificación de los activos biológicos considerando el costo al que se adquieren, así como también los costos que se relacionan de manera directa, con el objetivo de poder determinar si pueden ser vendidos o utilizados en el proceso productivo. Es importante tomar en consideración los costos que se vinculan con el desarrollo del mismo, es decir, cuando la planta o animal llegan a la etapa de madurez reproductiva.

Bueno y Hernández (2016) manifiestan que el tratamiento contable es fundamental por parte de la empresa desde que el activo biológico pasa por todas las fases de transformación con la finalidad de tener un registro adecuado y sin anomalías al momento de presentar los reportes financieros al finalizar el ciclo contable.

NIC 41. Denominada “Agricultura”, establece las directrices para el tratamiento contable de los activos biológicos, desde que inicia el proceso productivo hasta el punto de cosecha, Carrión et al. (2021) considera que es fundamental para proceder a la aplicación y presentación de los Estados Financieros para las entidades que su actividad económica se relaciona con el sector agrícola-acuícola, es por ello que la normativa lo establece como el organismo vegetal o animal que se encarga de experimentar el proceso de desarrollo biológico.

Según Briones (2021) el objetivo de la NIC 41 se basa en guiar el procedimiento contable de los activos biológicos y la forma de presentar los Estados Financieros, de acuerdo con la información relacionada con la actividad agrícola, la

normativa establece los aspectos más relevantes que se deben considerar, tales como, crecimiento, reproducción y degradación, así como también la medición inicial de los productos agrícolas, en el momento adecuado y pertinente posterior a la cosecha y recolección.

Todas las entidades que se dedican a la producción de activos biológicos deben medirlos al valor razonable, Álvarez et al. (2022) menciona que la NIC 41 establece el tratamiento contable de los activos biológicos, para la presentación y revelación de la información autentica en los informes financieros, aportando beneficios positivos para que los administradores de las entidades tomen las mejores decisiones.

La NIC 41 es una norma que define el tratamiento contable que debe atribuirse a los activos biológicos, las empresas que se dedican a la producción de los mismos tienen que medirlos al valor razonable menos los costos incurridos en el proceso productivo hasta que estén en el punto de venta, permitiendo a las entidades presentar un mejor rendimiento en sus resultados, el departamento contable, debe ir registrando de manera periódica todos los desembolsos que ha realizado la entidad desde el día en que inició la producción hasta el momento de la venta, donde se quiere mostrar en los estados financieros los valores reportados en los mismos, por ser de carácter prospectivos ayudan a reflejar la imagen fiel de la empresa, con el objetivo de presentar un informe detallado sobre el desempeño de las empresas que se dedican a la crianza y engorde de crustáceos, antes de la adopción de esta normativa contable era imposible valorar al camarón en sus distintas etapas de transformación biológica hasta convertirse en un producto final que pueda ser comercializado de manera más fácil en el mercado. (Chávez et al., 2022)

Alcance. Eras et al. (2022) mencionan que, esta norma debe aplicarse para la contabilización, siempre y cuando el activo esté relacionado con la actividad agrícola, entre ellos, activos biológicos, productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección, subvenciones del gobierno.

Por otro lado, la Norma Internacional de Contabilidad NIC 41 Agricultura indica que se aplicará a los productos agrícolas, pero solo hasta el punto de su

cosecha o recolección; puesto que, a partir de ese proceso se aplica la NIC 2 Inventarios u otras normas relacionadas con los productos (Tonato, 2022).

Figura 1

Activos biológicos, productos agrícolas y productos que resultan del procesamiento tras la cosecha o recolección:

Activos biológicos	Productos agrícolas	Productos resultantes del procesamiento tras la cosecha o recolección
Ovejas	Lana	Hilo de lana
Árboles de una plantación forestal	Árboles talados	Troncos, madera
Ganado lechero	Leche	Queso
Cerdos	Reses sacrificadas	Salchichas, jamones curados
Plantas de algodón	Algodón cosechado	Hilo de algodón, vestidos
Caña de azúcar	Caña cortada	Azúcar
Plantas de tabaco	Hojas recolectadas	Tabaco curado
Matas de té	Hojas recolectadas	Té
Viñedos	Uvas vendimiadas	Vino
Árboles frutales	Fruta recolectada	Fruta procesada
Palmas aceiteras	Fruta recolectada	Aceite de palma
Árboles de caucho	Látex recolectado	Productos de caucho
Algunas plantas, por ejemplo, matas de té, viñedos, palmas aceiteras y árboles de caucho, habitualmente cumplen la definición de una planta productora y están en el alcance de la NIC 16. Sin embargo, los productos que se desarrollan en las plantas productoras, por ejemplo, las hojas de té, uvas, el fruto de la palma aceitera y el látex, están dentro del alcance de la NIC 41.		

Nota. El grafico representa ejemplos de activos biológicos, productos agrícolas y productos que resultan del procesamiento después de la cosecha o recolección. Adaptado de la *Norma Internacional de Contabilidad 41*, 2019

Reconocimiento. Para Marrufo y Cano (2021), la entidad reconocerá un producto agrícola o un activo biológico siempre y cuando cumplan los aspectos fundamentales que se detallan a continuación; en primer lugar, la entidad posee el control sobre el activo como resultado de sucesos o eventos pasados; por consiguiente, se espera que la entidad obtenga beneficios económicos futuros al medir sus activos al valor razonable para determinar el costo manera eficaz.

Medición del valor razonable. Un activo biológico se medirá en el momento del reconocimiento inicial y al final del período contable, considerando lo que indica la normativa el valor razonable menos el costo de venta, suelen existir ciertas excepciones cuando el valor razonable no puede ser medido con fiabilidad, es importante mencionar que en el momento de la cosecha o recolección se determina el valor de los productos agrícolas obtenidos de una entidad (IFRS Foundation, 2019).

Activos biológicos. Un activo biológico es un animal vivo o una planta, siempre y cuando la empresa se dedique a su producción, lo haya adquirido con el propósito de venderlos o de producir otros activos biológicos adicionales (Tonato, 2022).

Los activos biológicos son de primordial importancia porque deben ser contabilizados en cada etapa de producción, Moncada y Duque (2021) mencionan que estos perciben ciertos cambios en el transcurso de su ciclo de vida mediante el proceso de transformación biológica, es decir se someten a crecimiento, degradación y procreación, estas características se detallan en la NIC 41.

Para Rosales y Suarez (2023) los activos biológicos se clasifican de acuerdo a su naturaleza estos pueden ser animal o vegetal, comprendiendo la materia prima como elemento esencial para la obtención de productos resultantes o recolectados, estos son medidos de acuerdo con el modelo de estimación de costos menos el modelo de valor razonable.

Por otro lado, Yagual (2019) manifiesta que los elementos del costo son fundamentales para contabilizar los activos biológicos porque permite conocer la ganancias o pérdida medida al VR, independientemente del animal o planta viva que utilice la entidad.

Registro. Llevar un registro de manera periódica y paulatina es importante en la contabilidad, Yagual (2019) manifiesta que en los registros se evidencian los movimientos contables, por lo tanto, intervienen dos cuentas principales debe y haber, esto permite determinar y analizar la rentabilidad de la entidad con respecto al desempeño de sus actividades, para la toma de decisiones.

Según Chávez et al. (2022) determina que el método de medición para registrar la adquisición será al costo, posteriormente se presenta la cuenta activos biológicos en él debe, para que exista la partida doble se emplea como contrapartida en el haber la cuenta proveedores, cuando el activo ya ha sido sometido a un proceso de transformación (ganancia) se debita la cuenta activo biológico y se cargará a la cuenta de ganancia por medición a VR, en los casos donde en el resultado obtenido es (negativo) surge la cuenta de pérdidas por medición a VR en él debe y como contrapartida la cuenta activo biológico en el haber.

Pita y Suárez (2023), resaltan lo importante que es llevar un registro contable de manera cronológica, para conocer de manera detallada las variaciones que pueden incidir en la cuenta activos biológicos. Además, destaca que es imprescindible que las entidades establezcan políticas y criterios contables que permitan regular el proceso de medir y valorar los activos biológicos durante todo su ciclo de vida. Por ende, al implementar un control contable permite verificar de manera precisa las variaciones, las mismas que deben ser contabilizadas para determinar ganancia o pérdida medida a valor razonable.

Costos de producción. Son aquellos que desempeñan un papel importante en las entidades para la elaboración de un producto, Guarnizo y Milena (2015) consideran que los costos de producción abarcan ciertos elementos fundamentales para el proceso productivo, entre ellos están, materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, es decir es muy importante que las empresas lleven un control adecuado en relación a los costos de producción para mantener una rentabilidad.

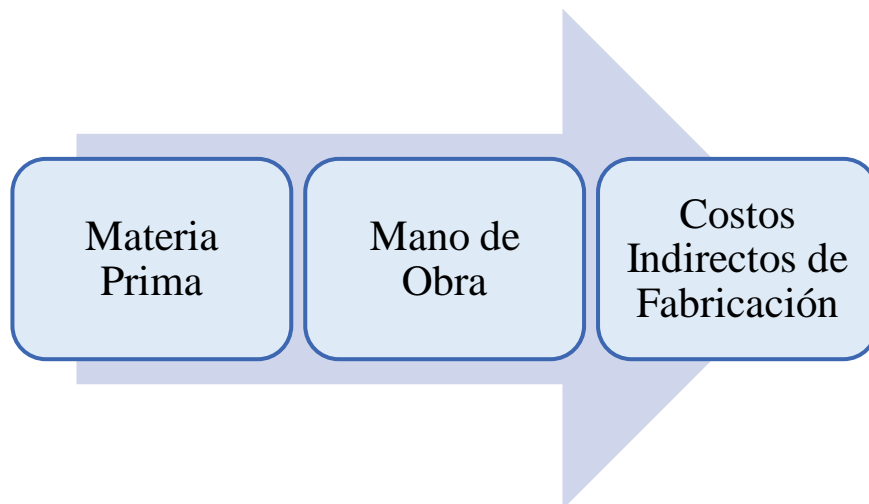
Desde el punto de vista de Tomalá (2023) para que las entidades puedan incrementar la rentabilidad, es importante contar con una gestión eficiente, que

permita llevar un control sobre cada uno de los costos que intervienen en el proceso, así como también generar un crecimiento en los márgenes de beneficios.

Bajo este contexto, los costos de producción deben ser equilibrados por las empresas, dado que el precio no puede ser controlado de forma directa, puesto que estos dependen de la oferta y demanda del mercado y en muchas ocasiones incluso dependen de los volúmenes de venta. Por esta razón, es imprescindible que, en cada proceso productivo, se definan los costos relacionados con la producción, para mantener el control de acuerdo a la realidad organizacional (Marquez, 2023).

Figura 2

Elementos del costo de producción



Nota. Elaboración propia

Materia Prima

De acuerdo con Illingworth (2021) la materia prima comprende el material que se puede distinguir fácilmente, dentro del artículo terminado, es decir, incluye los insumos que serán parte del proceso de transformación en un producto terminado o semielaborado, posee ciertas características tales como, se puede identificar y cuantificar.

Los materiales que son utilizados en la producción, se denominan materia prima y comprenden el primer elemento del costo de producción, después de pasar

por un proceso de transformación, este se convierte en un producto terminado listo para la venta (Sandoyas y Suárez, 2021).

La materia prima comprende los materiales e insumos que se utilizan para elaborar un producto, es decir, para un laboratorio que tiene como actividad principal el cultivo de larvas de camarón la materia prima integra los elementos que serán necesarios para el proceso productivo, el producto principal del Laboratorio “Estrella” es el nauplio, donde inicia la primera etapa larvaria.

Mano de Obra

La mano de obra es considerada la fuerza humana que interviene directamente en el proceso de transformación de la materia prima de forma que se obtenga un producto disponible para la venta, comprende el costo por mano de obra que la entidad tiene que cancelar los empleados que han estado en todo el proceso productivo, es decir, conforma la fuerza de trabajo que interviene de manera directa en la transformación de la materia prima en productos terminados, ya sea que intervenga manualmente o accionando máquinas (Peñañiel, 2020).

Se considera mano de obra, a todo esfuerzo tanto físico como mental que se efectúa dentro del proceso de transformación de materia prima en un producto terminado, la remuneración que se entrega al trabajador, se denomina costo de mano de obra (Alejandro et al., 2019).

Este elemento comprende el recurso más indispensable de toda empresa, el recurso humano, interviene directamente en el proceso productivo y está constituido por la remuneración o el sueldo que la entidad tiene que pagar a los colaboradores. Estos rubros incluyen el precio que se paga al personal que está vinculado directamente en la actividad productiva.

Costos Indirectos de fabricación

Estos costos son aquellos que no intervienen directamente en el proceso productivo, sin embargo, son indispensables para el mismo, Pacheco (2019) afirma que estos costos deben ser contabilizados, aunque no sean determinables ni fácilmente cuantificables, es decir los costos indirectos de fabricación son todos

aquellos insumos que no se evidencian a simple vista en la elaboración del producto. Entre estos costos también se tiene los materiales indirectos (accesorios que permiten obtener un producto pulido), mano de obra indirecta (obrero o guardias que no intervienen directamente en el proceso de producción) y otros costos de fabricación.

Este elemento comprende ciertos costos que una empresa debe cubrir para el desarrollo de sus actividades productivas, entre los ejemplos más comunes está: la energía eléctrica, depreciaciones y otros gastos, por lo tanto, es fundamental identificarlos y distribuirlos para determinar el costo real.

Ciclo de producción. Este ciclo comprende la gestión de la producción como el inicio de un proceso productivo, conjunto de actividades destinadas a la planificación, programación, idealización e inversión en materia prima, hasta que se procesa o ensambla y se convierte en un producto o servicio destinado para la venta en el mercado (Prado et al., 2020).

Por otro lado, Blanco (2012) menciona que muchas empresas utilizan sistemas sofisticados de costos con la finalidad de evaluar los recursos que se destinan para la producción, los artículos producidos y los productos que se venden. Sin embargo, otras utilizan un sistema de mercancías generales, se basa en comparar los inventarios físicos para determinar el costo producción y ventas.

Funciones

Las funciones del ciclo de producción manejan recursos tales como inventarios, propiedades y equipos depreciables, recursos naturales existentes, seguros pagados por adelantado y otros activos no monetarios que se tienen para usarse en el negocio (Blanco, 2012).

Las funciones típicas de un ciclo de producción son las siguientes:

- Contabilidad de costos
- Control de fabricación
- Administración de inventarios
- Contabilidad de inmuebles, maquinaria y equipo.

Asientos contables comunes

- En el ciclo de producción suelen surgir los siguientes asientos contables:
- Transferencias de inventarios (de materia prima a proceso y a producto terminado) Aplicación del costo de mano de obra
- Aplicación de gastos de fabricación
- Depreciación y amortización de inmuebles, maquinaria y equipo y otros costos diferidos
- Variaciones (incluyendo desperdicios)
- Cambios en el valor en libros de inventarios, inmuebles, maquinaria, equipo y otros costos diferidos.
- También se puede incluir como asiento contable común los retiros o venta de inmuebles, maquinaria y equipo (Blanco, 2012).

Estados Financieros. Los estados financieros son un reflejo estructurado de la situación financiera y los resultados financieros de la empresa. El propósito de los estados financieros es proporcionar información sobre la situación financiera, los resultados financieros y los flujos de efectivo a una amplia gama de usuarios con el fin de tomar decisiones financieras.

De acuerdo con Barros y Espinoza (2022) definen que los Estados Financieros constituyen un medio donde se presenta la información consistente sobre la situación financiera de la empresa de manera fiable, es importante recalcar que tienen validez siempre y cuando tengan las firmas correspondientes que asegure su validez.

Los Estados Financieros comprenden la información esencial que reflejan la situación de las empresas Dávila et al. (2021) afirman que cumplen con el propósito de suministrar datos donde se presenta información en el ámbito financiero, un dato importante es que se realizan cuando la entidad está en funcionamiento, es decir,

tiene la capacidad de generar beneficios y continuar haciendo frente a sus obligaciones.

Para Alejandro et al. (2019), Son el resultado de las transacciones contables, de manera sistemática y cronológica que se efectúan en una entidad, los saldos están presentados en cuentas contables y estas se clasifican conforme al grupo al que pertenece para la presentación de la información financiera.

Estado de Situación Financiera. Este Estado refleja la situación financiera de la empresa, debe ser elaborado por un profesional calificado y presentado una vez al año, o según los requerimientos de la empresa pueden ser mensuales, trimestrales, semestrales (Usca, 2021).

El Estado de Situación Financiera determina la posición económica de la empresa, incluyendo lo que posee y cómo ha sido financiado. Presenta la información en una fecha específica, se estructura por 3 elementos fundamentales: Activo representa los bienes, derechos y recursos de la entidad, el pasivo todas las obligaciones con terceros, finalmente el patrimonio comprende todo lo que la entidad posee, se refiere al activo y pasivo (Izaguirre et al., 2020).

Estado de Resultados. El estado de resultados es aquel que proporciona información sobre los ingresos, costos y gastos Vite (2017), destaca que es un estado financiero que detalla los aspectos positivos y negativos de la entidad, es decir, los beneficios que posee o las pérdidas que generan a lo largo de un periodo de tiempo, de tal manera que se pueda entender de manera detallada como la entidad obtiene sus ganancias y pérdidas.

Estado de resultados también denominado Estado de Pérdidas y Ganancias, tiene por objeto determinar el resultado económico de un período. Presenta las cuentas de ingresos y gastos para calcular la utilidad del ejercicio, así como los impuestos que deben cancelarse, muestra información sobre el resultado de las operaciones en un periodo generalmente anual, sin embargo, este puede presentarse semestral o cuando la entidad lo amerite (Izaguirre et al., 2020).

Notas a los Estados Financieros. Elizalde (2019) menciona que las notas complementan la información que revelan los Estados Financieros, su objetivo es brindar información de forma detallada que facilite la interpretación para la respectiva toma de decisiones.

Desde el punto de vista de Espinoza y Huanayte (2019), las notas explicativas, contienen información complementaria que no ha sido expuesta en los Estados Financieros, por ende, proporcionan de forma detallada las desagregaciones de transacciones que no han cumplido las condiciones para ser reconocidas y podrían incidir en los resultados de la entidad.

Las notas son importantes porque dan razonabilidad a los estados financieros, su objetivo es revelar y proporcionar información adicional en ciertos rubros, pero que es relevante para la comprensión de ellos, proporcionando una estructura clara y entendible de las prácticas contables de una empresa, para que aquellos usuarios que los consultan puedan comprenderlas y analizarlas de manera correcta para la toma de decisiones (Reyes, 2019).

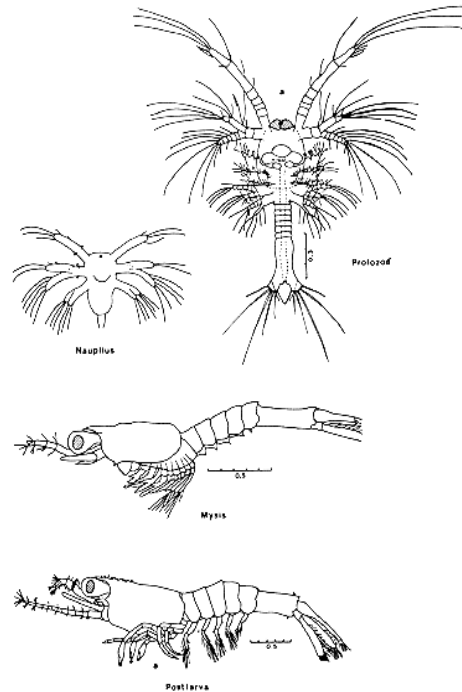
Ciclo de producción de larvas

El ciclo de producción de larvas posee diferentes estadios o etapas, donde se desarrolla la larva, la primera etapa se denomina nauplio la misma que dura alrededor de dos días y se alimenta de las reservas en los huevos; durante cuatro a cinco días el animal se encuentra en la fase de Zoea y consume microalgas, el siguiente estadio es Mysis que dura aproximadamente tres días durante los cuales el animal se alimenta de algas, artemia y de animales más pequeños que ellos, finalmente, la post-larva, es una etapa donde el animal ya no se transforma al contrario solamente crece (Garnica, 2022).

Toda actividad económica requiere de etapas y procesos, es así que la actividad camaronera mantiene diversas actividades en cada etapa de producción, mediante procesos que conllevan a lograr sus metas, este proceso sugiere varios impactos potenciales en el medioambiente. (Peñafiel, 2020).

Figura 3

Estados o etapas del crecimiento larvario



Nota. El gráfico representa la evolución del ciclo vital y los estados larvarios de Penaeoidea. Tomado de ecología y ciclos vitales.

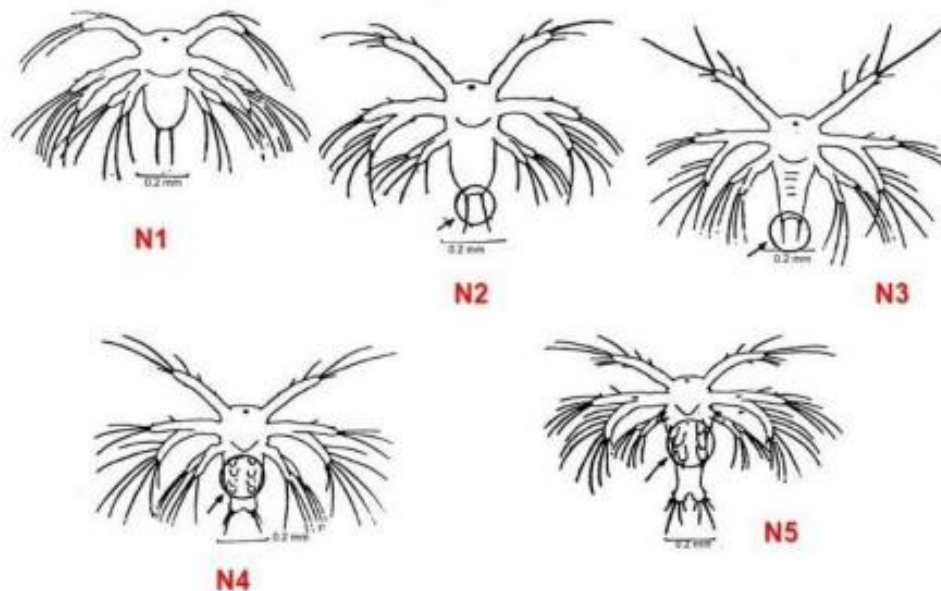
Etapas del crecimiento larvario

Nauplio

Es el primer estadio, inicia mediante la siembra cuando los tanques se encuentran previamente desinfectados, el agua ha sido tratada, filtrada y esta acta para el proceso productivo del activo biológico, este estadio tiene una duración de aproximadamente 1 día, donde presentan una forma piriforme, a medida que va creciendo se produce un alargamiento del cuerpo desde 0.3mm hasta 0.45 mm, existen variaciones en la anténula, dentro de las características principales con las que cuenta es el fototactismo positivo, su alimentación se basa con las reservas vitelinas sus principales nutrientes (Chalan, 2022).

Figura 4

Fase del estadio de Nauplio



Nota. Este gráfico representa la etapa productiva del Nauplio. Adaptado de un estudio realizado en el Laboratorio Larvalabso.

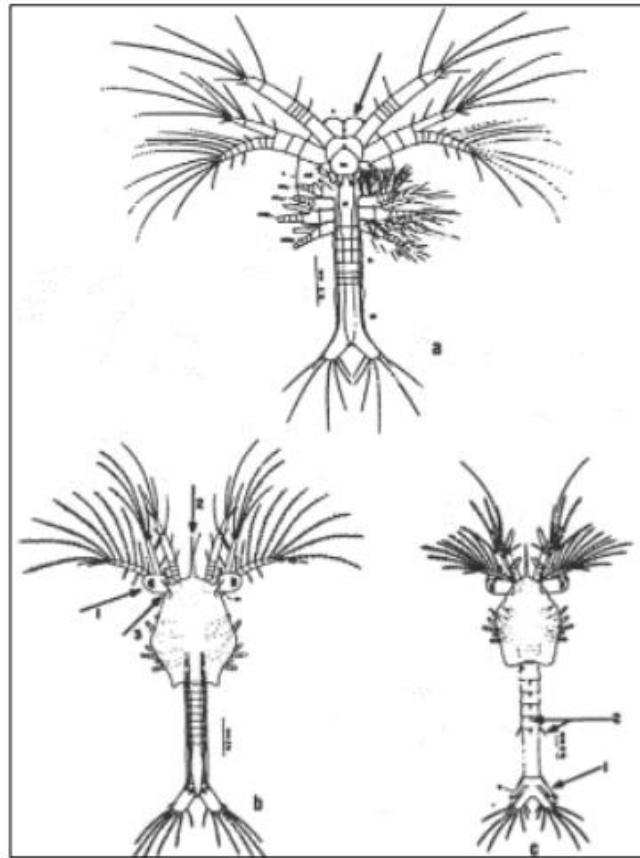
Zoea

En la etapa de Zoea, el nauplio ha culminado la etapa de metamorfosis, González (2022) menciona que en este estadio el activo biológico va cambiando, el cuerpo este dividido entre la cabeza y el resto forma el tórax, se empieza a formar el abdomen, la cabeza está cubierta por un caparazón de forma hexagonal.

Por otro lado, Orrala (2021) argumenta que este estadio está dividido en 3 subetapas Zoea I, II, III, tiene una duración aproximadamente entre 3 a 4 días, dependiendo de los factores presentes en el cultivo, a partir de la primera fase de zoea la larva comienza a absorber alimento de la columna de agua, su alimentación principal son las microalgas fitopláncticas y los organismos que encuentran en el agua.

Figura 5

Fase del proceso productivo de Zoea



Nota. Este gráfico representa la etapa productiva de Zoea desde la primera subetapa hasta el tercera. Adaptado de un estudio realizado en el Laboratorio Larvalabso.

Mysis

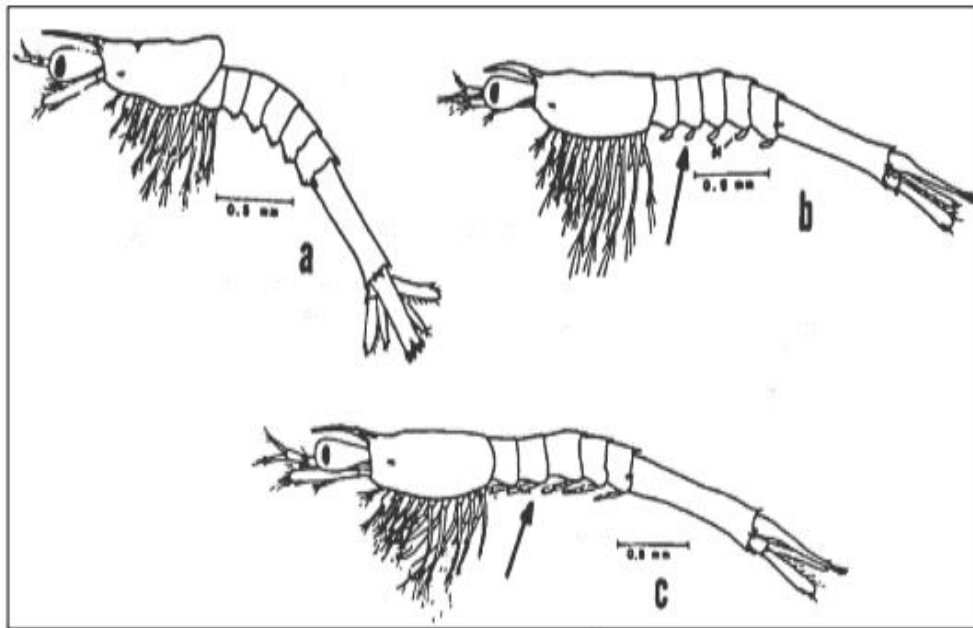
Después del tercer subestadio de Zoea, las larvas cambian al estadio de mysis, en esta fase se puede observar el cuerpo encorvado en la zona media o región abdominal y su nado representa contracciones abdominales hacia atrás con pequeños saltos, así mismo, está compuesta por tres subestadios tiene una duración aproximadamente de tres días, la alimentación se sustenta por alimentos sólidos (Chalan, 2022).

Desde el punto de vista de López (2019), en el estadio de Mysis 1 el cuerpo se empieza a desarrollar en forma de camarón, los periópodos aumentan, las antenas se reducen. En la etapa de Mysis 2 se desarrollan los vestigios de pleópodos no

segmentados y finalmente en la etapa de Mysis 3 el tamaño incrementa a 4.2 mm, así mismo desarrolla ciertos cambios donde el activo biológico ya requiere impulsarse, dentro de los cultivos su alimentación se suplementa con balanceado seco y dietas líquidas.

Figura 6

Fase productiva de Mysis



Nota. Este gráfico representa la etapa productiva de Mysis desde la primera subetapa hasta el tercera. Adaptado de un estudio realizado en el Laboratorio Larvalabso.

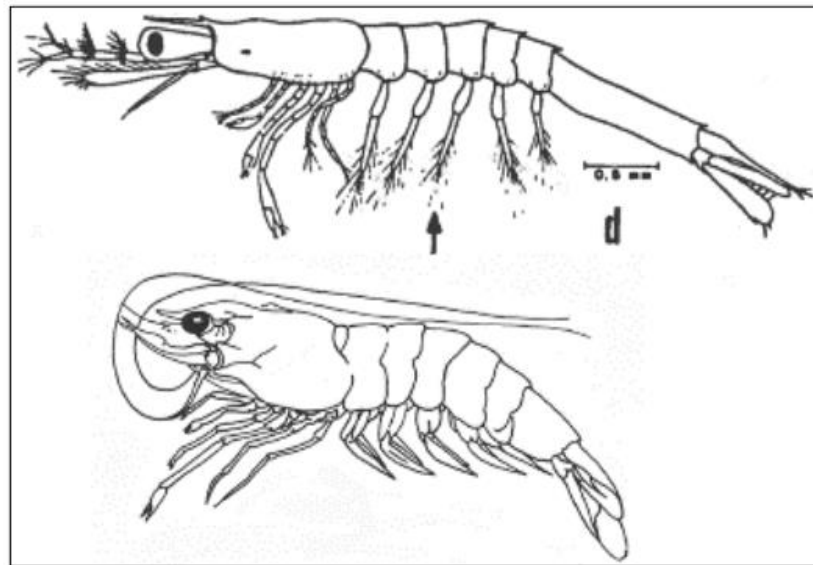
Postlarva

La siguiente etapa es la Postlarva, esta comprende diferentes estadios desde P11, hasta P12. Citando a González (2022) en el estadio de P11 la longitud del cuerpo es de 4,79 – 5,80 mm, además producen setas de natación presentes en pleópodos. Entre los primeros 4 o 5 días de vida de postlarva, los crustáceos son planctónicos, su alimentación se logra por medio de los periópodos quelatados, que sirven para alcanzar y sujetar el alimento. En los estadios posteriores de postlarva, el camarón se encuentra casi formado en su totalidad; el tiempo por cada estadio tarda relativamente 24 horas, es decir 12 días desde P11 hasta P12, su nado vuelve a ser hacia adelante, la cabeza tiene una contextura ancha. Su alimentación se suplementa con artemia y rotíferos, además de las dietas secas en balanceado.

Además, Orrala (2021) menciona que, es un estadio del ciclo biológico del camarón, después de haber evolucionado, a través de los diferentes estadios larvales, el tamaño se encuentra aproximadamente entre 7 a 12 mm, el aspecto que tienen es similar al de un camarón joven.

Figura 7

Fase productiva de Postlarva



Nota. Este gráfico representa la etapa productiva de Postlarva, desde la P11 hasta P12. Adaptado de un estudio realizado en el Laboratorio Larvalabso.

Fundamentos legales

Para realizar las diferentes actividades y operaciones en el Laboratorio de larvas Estrella de la comuna Libertador Bolívar se deben considerar las siguientes normativas establecidas tales como:

Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la república del Ecuador (2008) en el Capítulo VI titulado Trabajo y producción, en la sección primera, Formas de organización de la producción y gestión manifiesta lo siguiente:

Art. 319.- Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas. (p. 148)

Art. 320.- En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente. La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social. (p. 148)

Reglamento a la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero

El Reglamento a la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero (2016) en el Título tercero de la regulación ambiental y ordenamiento de la actividad acuícola en tierras altas cuya fuente de agua sea subterránea, Capítulo V de las circunstancias especiales establece que:

Art. 109.- Sin perjuicio de la facultad del Subsecretario de Recursos Pesqueros para expedir el correspondiente acuerdo ministerial de autorización para el ejercicio de la actividad, la persona natural o jurídica interesada deberá presentar ante el Ministerio del Ambiente la solicitud para obtener la licencia ambiental, adjuntando una garantía de carácter incondicional, irrevocable, de cobro y pago inmediato, por un monto equivalente a USD \$ 3,000 dólares los Estados Unidos de América, por

hectárea de producción, la misma que podrá ser bancaria, emitida por un banco de reconocida solvencia o póliza de seguro, otorgada por una compañía igualmente reconocida; esta garantía deberá mantener una vigencia anual y de renovación automática durante todo el período de operación de la granja acuícola, para responder, por los daños ambientales que se pudieren derivar del incumplimiento de las Normas establecidas en este decreto ejecutivo y demás Normas ambientales, de acuerdo al instructivo que para el efecto dicte el Ministerio del Ambiente. Previa a la obtención de la licencia ambiental emitida por el Ministerio del Ambiente, se cancelará por concepto de emisión de las mismas el valor que será determinado por dicho ministerio, sin perjuicio de los valores que deberán cancelar por concepto de las tasas por servicios de actuación en la Subsecretaría de Recursos Pesqueros. (p. 30)

Además, en el Título Cuarto del establecimiento y operaciones de laboratorios de producción de especies bioacuáticas, Capítulo I de las condiciones para la explotación de especies bioacuáticas menciona lo siguiente:

Art. 112.- Solamente las personas naturales o jurídicas que cuenten con la autorización expedida por el Subsecretario o Subsecretaria de Acuicultura, conforme a las Normas contenidas en el presente título, podrán establecer y operar laboratorios para la producción de especies bioacuáticas.

Art. 114.- El establecimiento, así como el funcionamiento de los laboratorios de producción de especies bioacuáticas será autorizado mediante acuerdo ministerial, expedido por el Subsecretario o Subsecretaria de Acuicultura, para lo cual el interesado deberá presentar la documentación y cumplir con los requisitos señalados en el presente título y en la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero. (p. 30)

Art. 116.- Todo laboratorio de especies bioacuáticas para su funcionamiento debe contar, permanentemente con todos los medios técnicos, sanitarios y físicos, que permitan una producción sustentable. (pp. 31-32)

También en el Capítulo III de las categorías establece que:

Art. 123.- Cuando se trate de camarón, se entenderá por laboratorios de cultivo integral a aquellos que cuentan con instalaciones para desarrollar los siguientes procesos: maduración, cópula, inseminación artificial, desove, eclosión, desarrollo larvario, crecimiento y cría larvaria. (p. 33)

Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones

El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (2015) en relación al objetivo y su ámbito de aplicación indica que:

Art. 1.- **Ámbito.** - Se rigen por la presente normativa todas las personas naturales y jurídicas y demás formas asociativas que desarrollen una actividad productiva, en cualquier parte del territorio nacional. El ámbito de esta normativa abarcará en su aplicación el proceso productivo en su conjunto, desde el aprovechamiento de los factores de producción, la transformación productiva, la distribución y el intercambio comercial, el consumo, el aprovechamiento de las externalidades positivas y políticas que desincentiven las externalidades negativas. Así también impulsará toda la actividad productiva a nivel nacional, en todos sus niveles de desarrollo y a los actores de la economía popular y solidaria; así como la producción de bienes y servicios realizada por las diversas formas de organización de la producción en la economía, reconocidas en la Constitución de la República. De igual manera, se regirá por los principios que permitan una articulación internacional estratégica, a través de la política comercial, incluyendo sus instrumentos de aplicación y aquellos que facilitan el comercio exterior, a través de un régimen aduanero moderno transparente y eficiente.

Art. 2.- **Actividad Productiva.** - Se considerará actividad productiva al proceso mediante el cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios lícitos, socialmente necesarios y ambientalmente sustentables, incluyendo actividades comerciales y otras que generen valor agregado.

Art. 3.- **Objeto.** - El presente Código tiene por objeto regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir. Esta normativa busca también generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la

producción de mayor valor agregado, que establezcan las condiciones para incrementar productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva, facilitando la aplicación de instrumentos de desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un desarrollo equilibrado, equitativo, eco-eficiente y sostenible con el cuidado de la naturaleza. (p. 4)

Ley de Seguridad Social

La Ley de Seguridad Social (2023) en el Capítulo Ocho de la recaudación y de la mora patronal indica que:

Art. 73.- Inscripción del afiliado y pago de aportes.- El empleador está obligado, bajo su responsabilidad y sin necesidad de reconvencción, a inscribir al trabajador o servidor como afiliado del Seguro General Obligatorio desde el primer día de labor, y a remitir al IESS el aviso de entrada dentro de los primeros quince (15) días, con excepción de los empleadores del sector agrícola que están exentos de remitir los avisos de entrada y de salida, acreditándose el tiempo de servicio de los trabajadores únicamente con la planilla de remisión de aportes, sin perjuicio de la obligación que tienen de certificar en el carné de afiliación al IESS, con su firma y sello, la fecha de ingreso y salida del trabajador desde el primer día de inicio de la relación laboral. El incumplimiento de esta obligación será sancionado de conformidad con el Reglamento General de Responsabilidad Patronal. El empleador dará aviso al IESS de la modificación del sueldo o salario, la enfermedad, la separación del trabajador, u otra novedad relevante para la historia laboral del asegurado, dentro del término de tres (3) días posteriores a la ocurrencia del hecho. (p. 37)

Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025

El Plan de Creación de Oportunidades, aprobado legalmente el 23 de septiembre de (2021). Tiene 16 objetivos principales divididos en 5 ejes, además, permite identificar los riesgos que garantice el sector económico, social. Dentro de los objetivos se considera el primer eje Económico, se encuentran cuatro objetivos, se toma como referencia el tercero, dentro de este apartado enfatiza lo siguiente:

Objetivo 3: Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular

La dinámica productiva que incluye actividades económicas a nivel agrícola, acuícola, pesquero y de infraestructura, requiere impulsar un esquema que brinde igualdad de oportunidades para todos, en concordancia con el artículo 276 de la CRE.

Sin embargo, la falta de conciencia ambiental por parte de actores productivos generó que las actividades agrarias se realicen sin sostenibilidad. Por otra parte, será fundamental realizar esfuerzos para fortalecer y generar la infraestructura necesaria para el normal desenvolvimiento de las actividades productivas a partir de costos competitivos. De esta manera, es indispensable crear incentivos para el acceso a infraestructura, riego, capacitación, financiamiento en la producción agrícola, acuícola y pesquera.

Por ello, se impulsarán modelos de asociatividad productiva y comercial para mejorar las ganancias de los productores, incrementar la tecnificación, crear oportunidades y promover el progreso económico.

Políticas

3.1 Mejorar la competitividad y productividad agrícola, acuícola, pesquera e industrial, incentivando el acceso a infraestructura adecuada, insumos y uso de tecnologías modernas y limpias.

3.2 Impulsar la soberanía y seguridad alimentaria para satisfacer la demanda nacional.

3.3 Fomentar la asociatividad productiva que estimule la participación de los ciudadanos en los espacios de producción y comercialización. (p. 54)

Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno

Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (2023) en el capítulo VI hace referencia a la Contabilidad y Estados Financieros indica que:

Art. 19.-Obligación de llevar contabilidad. - Todas las sociedades están obligadas a llevar contabilidad y declarar los impuestos con base en los

resultados que arroje la misma. También lo estarán las personas naturales y sucesiones indivisas cuyos ingresos brutos del ejercicio fiscal inmediato anterior, sean mayores a trescientos mil (USD \$. 300.000) dólares de los Estados Unidos, incluyendo las personas naturales que desarrollen actividades agrícolas, pecuarias, forestales o similares, así como los profesionales, comisionistas, artesanos, agentes, representantes y demás trabajadores autónomos. Este monto podrá ser ampliado en el Reglamento a esta ley. (p. 31)

Norma Internacional de Contabilidad (NIC 41)

La Norma Internacional de Contabilidad 41 (2019) tiene como objetivo:

Prescribir el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar en relación con la actividad agrícola. (p. 4)

Por otra parte, la entidad reconocerá un activo biológico:

Tanto en el momento de su reconocimiento inicial como al final del periodo sobre el que se informa a su valor razonable menos los costos de venta, excepto en el caso, descrito en el párrafo 30, de que el valor razonable no pueda ser medido con fiabilidad.

Los productos agrícolas cosechados o recolectados que procedan de activos biológicos de una entidad se medirán a su valor razonable menos los costos de venta en el punto de cosecha o recolección, la medición del valor razonable de un activo biológico, o de un producto agrícola, puede verse facilitada al agruparlos de acuerdo con sus atributos más significativos, La entidad seleccionará los atributos que se correspondan con los usados en el mercado como base para la fijación de los precios.

Las ganancias o pérdidas surgidas en el reconocimiento inicial de un activo biológico a su valor razonable menos los costos de venta y por un cambio en el valor razonable menos los costos de venta de un activo biológico deberán incluirse en la ganancia o pérdida neta del periodo en que aparezcan. (p. 8)

Norma Internacional de Contabilidad 1: Presentación de Estados Financieros

Los estados financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de una entidad, por ende, la NIC 1 (2019) tiene como objetivo:

Suministrar información acerca de la situación financiera, del rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de una entidad, que sea útil a una amplia variedad de usuarios a la hora de tomar sus decisiones económicas.

Estado de situación financiera

Información a presentar en el estado de situación financiera

El estado de situación financiera incluirá partidas que presenten los siguientes importes:

- (a) propiedades, planta y equipo;
- (b) propiedades de inversión;
- (c) activos intangibles;
- (d) activos financieros (excluidos en los apartados (e), (h) e (i));
- (e) inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación;
- (f) activos biológicos dentro del alcance de la NIC 41 Agricultura;
- (g) inventarios;
- (h) deudores comerciales y otras cuentas por cobrar;
- (i) efectivo y equivalentes al efectivo;
- (j) el total de activos clasificados como mantenidos para la venta y los activos incluidos en grupos de activos para su disposición, que se hayan clasificado como mantenidos para la venta de acuerdo con la NIIF 5 Activos No corrientes Mantenidos para la Venta y Operaciones Discontinuas;
- (k) acreedores comerciales y otras cuentas por pagar;
- (l) provisiones;

- (m) pasivos financieros [excluyendo los importes mencionados en los apartados (k) y (l)]; (n) pasivos y activos por impuestos corrientes, según se definen en la NIC 12 Impuesto a las Ganancias;
- (o) pasivos y activos por impuestos diferidos, según se definen en la NIC 12;
- (p) pasivos incluidos en los grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta de acuerdo con la NIIF 5;
- (q) participaciones no controladoras, presentadas dentro del patrimonio; y (r) capital emitido y reservas atribuibles a los propietarios de la controladora.

Estado del resultado del periodo y otro resultado integra

Además de las partidas requeridas por otras NIIF, la sección del resultado del periodo o el estado del resultado del periodo incluirán las partidas que presenten los importes siguientes para el periodo:

- (a) ingresos de actividades ordinarias que se presenten por separado de los ingresos por intereses calculados utilizando el método del interés efectivo;
- (aa) ganancias y pérdidas que surgen de la baja en cuentas de activos financieros medidos al costo amortizado;
- (b) costos financieros; (ba) pérdidas por deterioro de valor (incluyendo reversiones de pérdidas por deterioro de valor o ganancias por deterioro de valor) determinados
- (c) participación en el resultado del periodo de las asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen por el método de la participación;
- (ca) si un activo financiero se reclasifica desde la categoría de medición del costo amortizado, y se pasa a medir a valor razonable con cambios en resultados, cualquier ganancia o pérdida que surja de una diferencia entre el costo amortizado anterior del activo financiero y su valor razonable en la fecha de la reclasificación (como se define en la NIIF 9);
- (d) gasto por impuestos;
- (ea) un importe único para el total de operaciones discontinuadas (IFRS Foundation, 2019).

Norma Internacional de Contabilidad 16: Propiedades, Planta y Equipo.

Según lo establecido en la NIC 16 (2021), se depreciará de forma separada cada parte de un elemento de propiedades, planta y equipo que tenga un costo significativo con relación al costo total del elemento.

Una entidad distribuirá el importe inicialmente reconocido con respecto a una partida de propiedades, planta y equipo entre sus partes significativas y depreciará de forma separada cada una de estas partes. Por ejemplo, podría ser adecuado depreciar por separado la estructura y los motores de un avión, tanto si se tiene en propiedad como si se tiene en arrendamiento financiero. (p.9)

Con respecto al método de depreciación la normativa menciona lo siguiente:

Pueden utilizarse diversos métodos de depreciación para distribuir el importe depreciable de un activo de forma sistemática a lo largo de su vida útil. Entre los mismos se incluyen el método lineal, el método de depreciación decreciente y el método de las unidades de producción. La depreciación lineal dará lugar a un cargo constante a lo largo de la vida útil del activo, siempre que su valor residual no cambie. El método de depreciación decreciente en función del saldo del elemento dará lugar a un cargo que irá disminuyendo a lo largo de su vida útil. El método de las unidades de producción dará lugar a un cargo basado en la utilización o producción esperada. La entidad elegirá el método que más fielmente refleje el patrón esperado de consumo de los beneficios económicos futuros incorporados al activo. Dicho método se aplicará uniformemente en todos los periodos, a menos que se haya producido un cambio en el patrón esperado de consumo de dichos beneficios económicos futuros. (p. 11)

Capítulo II. Metodología

Diseño de la investigación

Para el presente estudio de investigación se aplicó un diseño de investigación con un enfoque cualitativo, porque se plantearon preguntas relacionadas al tema de estudio tratamiento contable de activos biológicos, se aplicó una entrevista lo que permitió recolectar la información en base a las interrogantes planteadas, con el objetivo de analizar y posteriormente aplicar correctamente el tratamiento contable.

Con respecto al alcance, este trabajo fue de tipo descriptivo, para especificar, describir el tratamiento contable de los activos biológicos, además se determinó los problemas existentes para conocer la situación real del activo biológico en el Laboratorio Estrella y también sobre las operaciones que se realizan en el mismo, con la finalidad de verificar los costos que intervienen en el proceso, la investigación descriptiva se sustenta principalmente en técnicas de investigación, en este caso la aplicación de una entrevista.

Así mismo, se utilizó un diseño de investigación no experimental, es decir, se caracteriza por la observación y el análisis de situaciones ya existentes, no manipula la variable de estudio, en otras palabras, trata de observar y registrar las actividades que realizan en el laboratorio, también se aplicó un diseño de investigación transversal porque su propósito será recolectar y analizar datos e información en un periodo de tiempo determinado.

Métodos de la investigación

El método bibliográfico permitió recopilar y analizar la información teórica procedente de diversas fuentes secundarias académicas y científicas tales como: libros, tesis, artículos científicos, revistas, que se relacionarán con la variable de estudio, estas fuentes se escogieron para obtener el conocimiento necesario acerca de las teorías y conceptos relacionados al tema.

También se utilizó el método deductivo, puesto que se consideró la información sobre las Normas Internacionales de Contabilidad, específicamente la

NIC 41, que trata sobre la valoración del activo biológico y el tratamiento contable del mismo, por lo tanto, es importante mencionar que este enfoque deductivo se empleó como una herramienta que permitió garantizar el cumplimiento de las normas, mediante un análisis para la correcta toma de decisiones.

Finalmente, se aplicó el método analítico que ha sido de gran utilidad para poder realizar el análisis de los datos recopilados con el objetivo de poder interpretar los resultados obtenidos, es por ello que mediante este método se aplicaron técnicas para poder examinar detenidamente la información que se receptaron en los procedimientos contables relacionados a los activos biológicos para proceder a la toma de decisiones.

Población y muestra

Para el desarrollo del presente estudio de investigación se consideró como población a 10 colaboradores del laboratorio, a continuación, se detalla la población.

Tabla 1

Población

N°	Cargo	Cantidad
1	Gerente General	1
2	Contador	1
3	Administrador	1
4	Biólogo	1
5	Operarios	5
6	Guardia	1
Total		10

Nota. Colaborador del laboratorio Estrella

Selección por conveniencia

De acuerdo con la población detallada en la tabla 1, se consideró no emplear fórmula estadística, porque la población es pequeña y finita, por ende, se procedió a seleccionar al personal por conveniencia que según su experiencia y conocimiento se relaciona con el objeto de estudio, quienes proporcionarían información relacionada con el tratamiento contable de los activos biológicos.

A continuación, para la aplicación de las técnicas de recolección de datos, se detalla al personal seleccionado:

Tabla 2

Muestra

N°	Cargo	Cantidad
1	Contador	1
1	Biólogo	1
Total		2

Nota. En esta investigación se seleccionó a 3 individuos relacionados con el objeto de estudio.

Recolección y procesamiento de datos

Para la presente investigación se utilizaron como técnicas de recolección de datos, la observación y la entrevista mediante sus instrumentos guía de observación y guía de entrevista, con el objetivo de la obtención de toda la información pertinente.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Entrevista

La entrevista posibilitó un contacto directo con la contadora y el biólogo, en este contexto suman un total de 2 personas, a través de un contacto directo entre dos personas el entrevistador (investigador) y el entrevistado.

Guía de entrevista

Se preparó una guía de entrevista que permitió conocer las opiniones de los principales autores involucrados a través de un proceso de comunicación de manera directa, acerca del tratamiento contable de los activos biológicos en el Laboratorio de larvas Estrella, misma que está dirigida a 2 trabajadores del laboratorio, con respecto a la composición se destaca que está compuesta por 10 preguntas dirigidas a la contadora y 7 preguntas al biólogo relativas a la variable y dimensiones de estudio.

Observación

La observación permitió identificar situaciones relacionadas con el proceso productivo de las larvas de camarón y el tratamiento contable que le atribuye la entidad a los activos biológicos, de esta manera se conoce los principales resultados que necesitan ser tratados.

Guía de observación

Con respecto a la guía de observación se la implemento para conocer las actividades que desarrollan en el laboratorio.

Tabla 3

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumento	N°
Observación	Guía de observación	1
Instrumento	Guía de entrevista	2
Total		3

Nota. Colaborador del laboratorio Estrella

Capítulo III. Resultados y Discusión

Análisis de datos

Presentación de los resultados de la entrevista dirigidas a los colaboradores relacionados con los procesos de producción.

La entrevista fue realizada a 2 personas que dentro de la empresa se encuentran relacionados con el proceso productivo, la contadora quien cumple el rol de llevar los registros contables y el biólogo quién conoce sobre las etapas de desarrollo del activo biológico.

Análisis de entrevista

Entrevista dirigida a la Contadora del Laboratorio de larvas Estrella

Objetivo: Analizar el tratamiento contable que tienen los activos biológicos del laboratorio de larvas Estrella, mediante la aplicación de la NIC 41 para la correcta presentación de los Estados Financieros.

1. ¿Cuáles son los costos directos e indirectos que forman parte del proceso productivo?

Los costos directos que forman parte del proceso productivo son: Activos biológicos, materia prima directa, conformada por los nauplios que se adquieren a Texcumar, los insumos y materiales, mano de obra directa constituida por los operarios y biólogo, con respecto a los costos indirectos se encuentran servicios básicos, servicios de limpieza y desinfección, también otros materiales indirectos.

2. ¿Los costos presupuestados en la planificación se ajustan a la producción real?

La entrevistada menciona que esto varía dependiendo de la calidad de la producción debido a, que en un ciclo productivo todos los costos presupuestados se mantienen no exceden y logran una gran rentabilidad, sin embargo, en otros ciclos suele ocurrir lo contrario donde influyen factores biológicos, tecnológicos, humanos y el resultado final no es bueno.

3. ¿Tiene conocimiento sobre la NIC 41 y actualmente aplican el tratamiento contable de activos biológicos en el Laboratorio Estrella?

La contadora menciona que carece de conocimientos acerca de las normas contables, también indica que el término “activos biológicos” no lo había escuchado, de tal manera que en el laboratorio no aplican la NIC 41, es decir llevan sus registros de manera tradicional, sin embargo le parece un tema muy interesante y considera aplicarlo.

4. ¿Por qué considera usted que puede existir una variación en el costo?

La variación en el costo se puede dar en ciertos casos tales como: el daño de una maquinaria la cual requiere de la compra de repuestos o del respectivo mantenimiento, es decir, en ciertas ocasiones estos registros se omiten de tal manera que no son contabilizados para determinar cuál ha sido la diferencia entre los costos proyectados al inicio del proceso productivo y los costos reales.

5. ¿Qué sistema de costos aplican?

La entrevistada menciona que actualmente no aplican un sistema de costos, llevan una contabilidad básica.

6. ¿Cuáles son los materiales e insumos que se necesitan para el proceso productivo y cada que tiempo se abastece de ellos?

Los materiales que se necesitan para el proceso de preparación y desinfección de tanques son: Cloro, edta, nitrato de potasio, ácido, metasilicato, entre otros, también se adquieren insumos ABM 4000, artemia eclosion 85%, larfeed, protacid, royal caviar, nutrilarva 10-200 y demás. Todos los materiales e insumos son adquiridos previo al inicio del proceso productivo, es decir se abastece de ellos mensualmente porque en el laboratorio generalmente realizan 11 siembras al año.

7. ¿Cómo lleva el registro de adquisición de materiales e insumos y estos están debidamente respaldados?

La adquisición de materiales e insumos son registrados de manera manual y se sustentan mediante facturas, comprobantes de pagos, recibos, etc.

8. La empresa utiliza algún sistema contable, ¿Cómo se llama?

El sistema contable y de facturación electrónica que la empresa utiliza es Contifico.

9. ¿Cómo determinan el porcentaje de sobrevivencia del activo biológico?

Para determinar el porcentaje de sobrevivencia aplican ciertos métodos en Zoea y Mysis los técnicos utilizan un sistema de cubicaje, emplean la regla de 3 y determinan cuantos millones de larvas han sobrevivido, si las larvas no tienen complicaciones desde allí ellos ya saben en números y porcentajes, la cantidad de activos biológicos que pueden obtener al finalizar. El último conteo lo realizan 3 días previo a la venta, es decir en la fase de post larva, desde allí ya conocen exactamente la cantidad de larvas para empezar a negociar con los clientes.

10. ¿Cuántas personas intervienen en el ciclo productivo de la larva y como es la remuneración?

Ella manifiesta que en el ciclo productivo intervienen: 6 operarios y 1 biólogo, la remuneración de los operarios equivale a \$460 y el biólogo tiene una remuneración de \$1.000.

Análisis

Mediante la entrevista aplicada a la contador del Laboratorio de larvas Estrella, se determina que la empresa no aplica la NIC 41, por ende los activos biológicos no son contabilizados correctamente, en conformidad con las disposiciones establecidas en la normativa, no realizan la valoración del activo biológico al valor razonable, no utilizan un sistema de costos por procesos que permita llevar un registro de todos los costos tanto directos como indirectos

incurridos en cada fase, por lo tanto, la información que revelan los resultados al finalizar la producción puede ser errónea. Por último, es importante el criterio de la contadora al querer implementar esta norma en los próximos procesos productivos, dado que llevará los registros por cada fase no solo de los insumos, materiales sino también la mano de obra y costos indirectos de fabricación, además podrá determinar la ganancia o pérdida mismas que deben reflejar en los estados financieros.

Entrevista dirigida al Biólogo del Laboratorio de larvas Estrella

Objetivo: Analizar el tratamiento contable que tienen los activos biológicos del Laboratorio de larvas Estrella, mediante la aplicación de la NIC 41 para la correcta presentación de los Estados Financieros.

**1. El proceso productivo de las larvas tiene varias fases, podría explicarme:
¿Cómo es el proceso previo a la siembra del activo biológico?**

Menciona que este proceso inicia con la preparación del laboratorio, 6 días antes de la siembra en los reservorios se empieza a tratar el agua con cloro, EDTA, CALP-24, posterior a este proceso 1 día antes el agua es distribuida en los tanques donde no deben existir ningún residual químico que pueda afectar al activo biológico, luego se emplea equipos como la caldera donde se empieza a temperar el agua, también se tiene que revisar el valor de los iones, calcio, magnesio, disponibilidad de alimentos e insumos, previo a este proceso, una vez que se haya revisado todo los técnicos se aseguran que el activo biológico estén en un medio donde no tengan muchas afecciones.

2. ¿Cuántas siembras suelen realizar en un año?

El entrevistado menciona que comúnmente realizan entre un rango de 10 a 11 siembras en un año dado que los ciclos productivos lo realizan cada mes.

3. ¿Cuál es el tiempo que se emplea en el proceso productivo, es decir el periodo estimado de cosecha?

El periodo que se emplea en el proceso productivo son 20 días, sin embargo, en el momento de la cosecha suelen surgir inconvenientes con los clientes y el proceso se posterga como máximo 1 día más, de allí no puede exceder ese límite.

Tabla 4*Fases de producción de larvas*

LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA		
Fases de producción		
Fases	Descripción	Días
Fase 1	Nauplio	1
Fase 2	Zoea	3
Fase 3	Mysis	3
Fase 4	Postlarva	13

Nota. Datos proporcionados por Laboratorio de larvas Estrella

4. ¿En qué fase considera usted que el activo biológico sufre más mortalidad?

El biológico manifiesta que el activo biológico sufre mortalidad dependiente de las épocas y esto se debe a diversos factores ambientales y patológicos, sin embargo, en la fase de Zoea las larvas son más vulnerables, suelen enfermarse y empiezan a morir.

5. ¿Cómo determinan la cantidad de larvas cosechadas?

Para determinar la cantidad de larvas cosechadas se realiza un conteo en la fase de post larva, 5 días antes de la cosecha, donde los dueños aseguran la cantidad de larvas que obtendrán para vender.

6. ¿Esta cuantificado los insumos que se utilizan en cada fase de crecimiento?

Los insumos son cuantificados antes de iniciar el proceso productivo, puesto que, adquieren a sus proveedores todos los insumos que serán utilizados en cada fase de crecimiento.

7. ¿Cuál es el porcentaje de producción que se obtiene al termino de cada periodo?



El entrevistado manifiesta que el porcentaje de producción que obtienen está en un rango entre 80, 85 y 90%, dependiente de la sobrevivencia del activo biológico y esto se determina el día de la cosecha.

Análisis

Con respecto a la entrevista del biólogo, la información permite tener una perspectiva sobre el proceso productivo de las larvas, desde que inicia hasta que finaliza, antes de la siembra se tiene que empezar a preparar el laboratorio, realizando una desinfección en los tanques, tratando el agua con insumos químicos, las larvas tienen diferentes fases y en cada una de ellas se aplican alimentos diferentes, los técnicos y el biólogo son los encargados de llevar el control del crecimiento del activo biológico, asegurándose de que todo salga bien, el conteo de las larvas lo realizan utilizando un sistema de cubicaje que permite determinar una cantidad aproximada de larvas por cosechar, es decir aquellas que han sobrevivido a pesar de las diferentes dificultades que se presentan.

Tabla 5

Guía de observación

 UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA 	
GUÍA DE OBSERVACIÓN	
Objetivo	Conocer y analizar los procesos y actividades relacionadas con el proceso productivo de las larvas de camarón en el Laboratorio Estrella.
Lugar a observar	Laboratorio de larvas Estrella
Objeto de observación	Instalaciones del laboratorio
Observador	Merly Tatiana Prudente Flores
Fecha	25 de mayo del 2024
Observación	<p>Se pudo observar las instalaciones del laboratorio, empezando por sus diferentes actividades.</p> <p>Desinfección de tanques: Antes de realizar la siembra se procede a limpiar y desinfectar los tanques eliminando las bacterias, durante 6 días.</p> <p>Preparación y llenado de tanques: El bombeo de agua es un proceso un poco complejo, sin embargo, el personal selecciona los tanques que son actos para realizar la siembra y preparar los nutrientes considerando la temperatura y salinidad, durante 2 días.</p> <p>Fase I: Denominada Nauplio, se procede a sembrar los nauplios en los tanques a climatizados, este proceso tiene una duración de 1 día</p> <p>Fase II: Zoea, comprende 3 estadios durante 3 días en esta fase el activo biológico va creciendo y se puede evidenciar en el estómago.</p> <p>Fase III: Mysis, esta fase también comprende 3 estadios y tarda 3 días, es evidente ver como después de 4 días el animal empieza a cambiar su forma de nadar, en esta fase también se tienen que realizar cambios de agua.</p> <p>Fase IV: Post larva, en esta fase el animal ya se ha desarrollado su fisonomía, empieza desde P11 hasta P112 donde ya está listo para venderlo.</p>

Cosecha: Una vez que el activo biológico se encuentra listo, se empieza a negociar con los clientes, donde se fija el precio, sin embargo, existen factores que inciden en la venta, hay mucha larva en el mercado y no quieren adquirir toda la producción, en otros casos no llevan a las camaroneras toda la larva cosechada, sino que lo van llevando por partes y esto tarda hasta 5 días, donde el dueño del laboratorio tiene la responsabilidad de mantener vivo el activo biológico, evitando que surjan problemas posteriores.

Nota. En esta tabla se detallan los procesos productivos y el tiempo empleado para cada fase.

Análisis de la guía de observación

La guía de observación se aplicó para describir las actividades que realizan el laboratorio, identificando el proceso productivo, los procedimientos observados en dicha entidad se detallan a continuación:

Laboratorio de larvas Estrella inicia su proceso productivo 6 días antes previo a la siembra, para ello tiene que desinfectar los tanques para que las bacterias no puedan inferir, empleando insumos tales como cloro líquido y granulado, EDTA, CALP-24, nitrato de potasio, ácido, entre otros. Posterior a ellos se empieza a tratar el agua, es decir se tienen que asegurar que el agua esté en condiciones aptas, un día antes de la siembra el agua es distribuida en los tanques. Los nauplios son adquiridos a Texcumar y pasa por diversas fases como: Nauplio, zoea, mysis y Postlarva, en cada estadio la larva se va desarrollando.

En el transcurso del proceso productivo el laboratorio incide en diferentes acontecimientos que requieren el desembolso de dinero, que serían catalogados como costos indirectos, mantenimientos o reparaciones de equipos fundamentales para el proceso productivo, sin embargo, no son contabilizados y por ende inciden en el resultado final.

Discusión

Mediante la investigación efectuada se presentan los resultados del Laboratorio de larvas Estrella ubicado en la zona norte de la provincia de Santa Elena, entre los cuales se destaca que existen muchas falencias en el tratamiento contable de activos biológicos, el registro de la adquisición de materiales e insumos es de forma manual, esto implica que en ciertos casos se puede omitir o alterar el registro de alguno de ellos. Así mismo en el transcurso de la producción también han surgido ciertos inconvenientes, que debieron ser contabilizados tanto los costos y gastos, asegurando obtener una información financiera fiable.

Además, se puede enfatizar que, para garantizar el proceso contable en cada etapa de producción desde el Nauplio hasta Post- larva, es fundamental aplicar un sistema de costos, sin embargo los costos no son contabilizados por cada fase de producción, por ende, al finalizar el periodo no se puede determinar el valor razonable de las larvas de camarón, dado que no aplican la NIC 41, por ende se puede concretar que la información que presentan es irrelevante y aun así realizan declaraciones de impuestos.

Por otro lado, la mortalidad del activo biológico suele surgir en cada producción de larvas de camarón, esto depende de diversos factores, ambientales, tecnológicos o humanos, sin embargo, esto genera una pérdida la misma que puede ocurrir en las primeras fases, no obstante, esta situación también suele acontecer en la última fase, por lo tanto, es fundamental que estas pérdidas estén contabilizadas y sus valores monetarios sean reflejen el estado de resultados.

Mediante el estudio realizado por Elizondo (2021) se determina que la empresa carece de procedimientos contables con respecto a la Norma Internacional de Contabilidad 41, aplicable a las operaciones de la misma, el personal administrativo no contabiliza las operaciones que se realizan diariamente, por lo tanto, no obtienen datos reales de primera instancia si no que los obtienen al final del ciclo de producción. Así mismo, Laboratorio de larvas Estrella, no aplica la NIC 41 en sus procesos contables, debido al desconocimiento por parte de la persona encargada de llevar la contabilidad, los costos no son contabilizados por cada fase de producción, esto implica que los activos biológicos no puedan ser registrados, medidos y valorados de manera correcta.

Además, en el análisis realizado por Tomalá (2023) se han determinado resultados positivos, argumentando que la implementación y aplicación del tratamiento contable en los activos biológicos será de gran beneficio para la entidad con respecto a la presentación y revelación de la información financiera. De igual manera Laboratorio Estrella considera que al aplicar el tratamiento contable traerá consigo beneficios para la presentación de los Estados Financieros brindando la posibilidad de conocer de manera directa todos ingresos, costos y gastos para la toma de decisiones.

Por consiguiente, en el contexto de la investigación Olaya et al. (2022) determina que la mayoría de las empresas camaroneras en la provincia El Oro ya aplican el valor razonable para valorar su producción inicial y final conllevando que su información sea una imagen fiel de lo que sucede internamente en las organizaciones, esto les ha permitido que sus estados financieros tengan credibilidad. No obstante, el escenario que se presenta en la provincia de Santa Elena es diferente, laboratorio de larvas Estrella no contabiliza los activos biológicos según el criterio de valor razonable, por lo tanto, al finalizar el ciclo de producción la información que obtienen no tiene veracidad y la toma de decisiones serían inconsistentes.

Conclusiones

- El tratamiento contable que le atribuye la empresa a los activos biológicos, en conformidad con la normativa vigente, no es adecuado, posee deficiencias en cuanto a los procedimientos contables, es decir la manera en la que contabilizan los costos relacionados con el proceso productivo, materia prima, mano de obra y CIF, por lo tanto, es complejo determinar el costo de producción en cada etapa larvaria y la valoración de los activos biológicos.
- Se determinó que la contribución de la NIC 41 en el laboratorio de larvas Estrella, permitirá instaurar un mejor control de los activos biológicos al medirlos al valor razonable, así como también la mejora en los registros contables, proporcionando información relevante para la toma de decisiones.
- El Estado de Resultados, no refleja el valor por medición a valoración de los activos biológicos, de tal manera que el proceso contable tiene déficit, es decir no registran la ganancia o pérdida que se genera en cada producción.

Recomendaciones

- Se recomienda que la empresa incorpore la normativa contable, con la finalidad de realizar una valoración del activo biológico según lo establece la NIC 41, de esta manera podrá obtener el valor real de los mismos.
- Se sugiere llevar un control sobre los costos que se generen en cada fase, es recomendable en el laboratorio para la adecuada asignación de los costos de producción los que comprenden: materia prima, mano de obra y CIF, con la finalidad de mejorar el control de las actividades, no reincidir en la adquisición de costos innecesarios que perjudiquen a la empresa.
- Se recomienda que laboratorio Estrella debe contabilizar todo el proceso productivo desde que inicia hasta que finaliza, aplicando los criterios de medición conforme lo establece la NIC 41, posteriormente cuando determine la ganancia o pérdida, medida a valor razonable, estos valores deben reflejarse en el Estado de Resultados.

Referencias

- Alejandro, M., Ramos, J., Samaniego, T., Ferruzola, E., & Suárez, K. (2019). *Contabilidad de costos*. Colloquium.
<https://colloquiumbiblioteca.com/index.php/web/article/view/11/11>
- Álvarez, D., Varela, L., & Camacho, E. (2022). Activos biológicos y productos agrícolas: tratamiento contable desde las normas internacionales de información financiera. *Revista Electrónica Arbitrada del Centro de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, 17(1).
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8287428>
- Barros, J., & Espinoza, C. (2022). *Valoración del activo biológico de las empresas camaroneras con base en la NIC 41 de agricultura y la sección 34 de actividades especializadas*. Universidad Politécnica Salesiana.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21740/1/UPS-GT003577.pdf>
- Blanco, Y. (2012). *Auditoría integral: normas y procedimientos: (2 ed.)*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/ereader/upse/69204?page=262>
- Briones, J. (2021). *Contabilización de activos biológicos mediante NIC 41 en el sector avícola de la Provincia de Santa Elena, año 2020*. Universidad Estatal Península de Santa Elena.
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6271/1/UPSE-TCA-2021-0097.pdf>
- Bueno, J., & Hernández, N. (2016). *Tratamiento contable de un activo biológico, en el sector floricultor aplicando normas internaciones de contabilidad para Pymes*. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3696/Tratamiento%20contable%20de%20un%20activo%20biol%C3%B3gico%20en%20el%20sector%20floricultor%20aplicando%20normas%20internacion.pdf?sequence=1>
- Carrión, K., Caiminagua, M., & Soto, C. (2021). Tratamiento contable del Activo Biológico: Planta Productora, Enmienda a NIC 41. 6(3).
<https://doi.org/doi.org/10.33386/593dp.2021.3.548>

- Chalan, M. (2022). *Evaluación de la uniformidad Postlarvas de camarón Litopenaeus vannamei, en el laboratorio Ecufriendly S.A en los meses de abril a Julio 2021*. Universidad Estatal Península de Santa Elena .
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8112/1/UPSE-TBM-2022-0003.pdf>
- Chávez, G., Chávez, R., & Maza, J. (2022). Medición de Activo Biológico aplicando NIC 41 cuando la producción pasa al siguiente ejercicio económico. Caso empresa La Esperanza. *Revista Sociedad & Tecnología*, 5(2).
<https://doi.org/https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/270>
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. (2015). *Registro Oficial Suplemento 351 de 29-dic.-2010*.
<https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/C%C3%B3digo-Org%C3%A1nico-de-la-Producci%C3%B3n-Comercio-e-Inversiones-Copci.pdf>
- Consejo Nacional de Planificación . (2021). *Plan de creación de Oportunidades 2021-2025*. Quito: Secretaria Nacional de Planificación .
<https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Registro Oficial 449 de 20-oct-2008*. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Dávila, G., Castillo, D., & Mejía, A. (2021). *Contabilidad financiera bajo NIIF generalidades y activos no financieros*. UPCT.
<https://elibro.net/es/ereader/upse/219207>
- Elizalde, L. (2019). Los estados financieros y las políticas contables. *Digital Publisher CEIT*, 4(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.33386/593dp.2019.5-1.159>
- Elizondo, F. (2021). *Tratamiento contable en el costeo de los activos biológicos de la empresa "Activos de Crustáceos del pacifico S.A" localizada en Guanacaste (Costa Rica), conforme la exigencia de la NIC 41*. Universidad Hispanoamericana. <http://13.87.204.143/xmlui/handle/123456789/6521>

- Eras, R., Cabrera, C., & Lalangui, M. (2022). Aplicación Nic 41 “activos biológicos” en las Empresas Camaroneras, Provincia el Oro –Ecuador. *Revista Científica Agroecosistemas*, 10(1).
<https://doi.org/https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/511/486>
- Espinoza, T., & Huanayte, B. (2019). *Las Notas Explicativas en la Presentación de los Estados Financieros bajo Normas Internacionales de Información Financiera de las Empresas Industriales del Distrito Yanacancha periodo 2018*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1370/1/T026_72088647_T.pdf
- Fierro, J. (2016). *Tratamiento Contable de los Activos Bioógicos en el sector Florícola*. Universidad Central del Ecuador.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10181/1/T-UCE-0003-CA107-2016.pdf>
- Garnica, S. (2022). *Activos Biológicos y su tratamiento contable en el laboratorio de larvas Larpen, Comuna Monteverde, año 2021*. Universidad Estatal Península de Santa Elena.
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8065/1/UPSE-MCA-2022-0004.pdf>
- González, G. (2022). *Análisis del crecimiento de larvas de camarón (Litopenaeus vanammei) en el laboratorio Larvalabso, Mar bravo - Ecuador*. Universidad Estatal Península de Santa Elena.
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8075/1/UPSE-TBM-2022-0008.pdf>
- González, J. (2022). *Tratamiento contable de la producción de cerdos en la empresa Porcinos del Ecuador ECUAPORK S.A.* Universidad Estatal Península de Santa Elena. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8491/1/UPSE-TCA-2022-0061.pdf>
- Guarnizo, F., & Milena, S. (2015). *Costos por órdenes de producción y por procesos* (1 ed.). Universidad de La Salle - Ediciones Unisalle.
<https://elibro.net/es/ereader/upse/222009>

- IFRS Foundation. (2019). *Norma Internacional de Contabilidad 1: Presentación de Estados Financieros*.
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIC%201%20-%20Presentaci%C3%B3n%20de%20Estados%20Financieros.pdf>
- IFRS Foundation. (2019). *Norma Internacional de Contabilidad 41: Agricultura*.
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIC%2041%20-%20Agricultura.pdf>
- IFRS Foundation. (2019). *Norma Internacional de Contabilidad 41: Agricultura*.
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIC%2041%20-%20Agricultura.pdf>
- IFRS Foundation. (2021). *Norma Internacional de Contabilidad 16*.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/contra_publicacion_normas/vigentes/nic/16_NIC.pdf
- Illingworth, J. (2021). *Sistema de costos de producción por procesos en el sector camaronero y su incidencia en la rentabilidad*. Universidad Laica Vicente Rocafuerte. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/4795/1/TM-ULVR-0416.pdf>
- Izaguirre, J., Carhuacho, I., & Silva, D. (2020). *Finanzas para no financieros: (ed.)*. Guayaquil,: Universidad Internacional del Ecuador.
<https://elibro.net/es/ereader/upse/136839?page=17>
- Ley de Régimen Tributario Interno. (2023). *Suplemento del Registro Oficial No. 463 , 17 de Noviembre 2004*.
<https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/LRTI.pdf>
- Ley de Seguridad Social. (2023). *Suplemento del Registro Oficial No. 465 , 30 de Noviembre 2001*. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2023/02/LEY-DE-SEGURIDAD-SOCIAL-LSS.pdf>
- López, M. (2019). *Análisis y mejoramiento del sistema de producción, para aumentar la productividad en el laboratorio de Larvas de camarón "DM" ubicada en la parroquia Anconcito, Cantón Salinas*. Universidad Estatal

Península de Santa Elena.

<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4838/1/UPSE-TII-2019-0007.pdf>

Marquez, J. (2023). *Los costos de producción por procesos en las camaroneras del Cantón Machala período 2021-2022*. Universidad Estatal Península de Santa Elena . <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/9479/1/UPSE-TCA-2023-0030.pdf>

Marrufo, R., & Cano, A. (2021). Tratamiento contable de los activos biológicos y los productos agrícolas. *Visión de futuro*, 25(2), 40-62.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2021.25.02R.002.es>

Mas, R. (2019). *Activos biológicos y su relación con el valor razonable en el sector ganadero del distrito de Jumbilla*. Universidad Cesar Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40083/Mas_VR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Moncada, J., & Duque, N. (2021). *Impacto financiero generado por manejo del inventario de activos biológicos y productos agrícolas en las Pymes de la región BRUT en el Valle del Cauca*. Programa Editorial Universidad del Valle.
https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/21526/Impacto%20financiero%20generado%20por%20manejo%20del%20inventario%20de%20activos%20bio%C3%B3gicos%20y%20_PDF.pdf?sequence=1

Mondragon, A. (2021). *Tratamiento contable del Banano Orgánico como Activo Biológico en una Cooperativa Agraria, periodo 2020 (Tesis de grado)*. Universidad Privada del Norte. Universidad Privada del Norte.
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/29300>

Olaya, R., Churiquima, S., & Chávez, R. (2022). Valoración de los activos biológicos en las empresas camaroneras. Santa Rosa, El Oro, Ecuador. *Sociedad y tecnología*, 5(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.51247/st.v5i2.216>

Orrala, G. (2021). *Comparación de producción larvaria de distintas maduraciones en el laboratorio Incamar-Alfamarina, San Pablo - Provincia de Santa Elena*.

Universidad Estatal Península de Santa Elena .

<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6585/1/UPSE-TBM-2021-0007.pdf>

Pacheco, F. (2019). *Módulo costos de producción*. Bogotá: Ediciones USTA.

<https://elibro.net/es/ereader/upse/126085?page=22>

Peñañiel, C. (2020). *Costos de producción y la fijación de precio en la Camaronera MHIDCAM S.A, parroquia Chanduy, provincia de Santa Elena, año 2018*.

Universidad Estatal Península de Santa Elena.

<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/5329/1/UPSE-TCA-2020-0025.pdf>

Pita, C., & Suárez, K. (2023). NIC 41, tratamiento financiero del proyecto acuícola de la prefectura de Santa Elena, 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4).

https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7002

Prado, C., García, J., & Fernández, A. (2020). *Fundamentos de Gestión de la producción: (ed.)*. Madrid: Dextra Editorial.

<https://elibro.net/es/ereader/upse/130762?page=166>

Reglamento a la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero. (2016). *Registro Oficial 690 de 24-oct.-2002*. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Documento_Reglamento_Ley_Pesca_Reformado_2016.pdf

Reyes, J. (2019). *Sistema de Información Contable y los estados financieros de la empresa VIEMP S.A., Cantón la Libertad, Provincia de Santa Elena, año 2017*. Universidad Estatal Península de Santa Elena.

<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4697/1/UPSE-TCA-2019-0009.pdf>

Rosales, F., & Suárez, K. (2023). Tratamiento contable de los activos biológicos en el sector camaronero, caso: Santa Elena, Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica*, 7(3). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6423

- Sandoyas, L., & Suárez, K. (2021). *Costos de producción y toma de decisiones en las empresas pesqueras*. Universidad Estatal Península de Santa Elena .
<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/5727>
- Suarez, K. A. (2023). *Análisis y ejecución del costeo, inversión, financiamiento en proyectos con activos biológicos: caso práctico*. Grupo Compás.
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/10748/1/9789942337627.pdf>
- Tomalá, A. (2023). *tratamiento contable de activos biológicos en el laboratorio de larvas QUIMILAB de la comuna Monteverde, Provincia de Santa Elena, año 2022*. Universidad Estatal Península de Santa Elena.
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/9961/1/UPSE-TCA-2023-0109.pdf>
- Tonato, M. (2022). *La NIC 41 y su incidencia en el tratamiento contable de los activos biológicos Empresa Naranja Roses Ecuador - 2018*. Universidad Nacional de Chimborazo.
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9277/1/Tonato%20Chiluisa%2c%20M.%282022%29%20La%20NIC%2041%20y%20su%20incidencia%20en%20el%20tratamiento%20contable%20de%20los%20activos%20biol%c3%b3gicos%20Empresa%20Naranja%20Roses%20Ecuador%20s.a%20%e2%80%93%2>
- Tovar, O. (2021). *Tratamiento contable y depreciación de los activos biológicos para las empresas agrícolas del grupo Queirolo en el periodo 2017-2020*. Universidad Nacional del Callao.
https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6660/TESIS_PREGRADO_TOVAR_FCC_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Troncozo, H. (2020). *Valoración de los activos biológicos en las empresas del sector camaronero*. Universidad Laica Vicente Rocafuerte.
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3839/1/TM-ULVR-0192.pdf>
- Usca, E. (2021). *Norma Internacional de Contabilidad NIC-41 Agricultura y su incidencia en la elaboración de Estados Financieros de la Avícola Cisnavi, período 2017*. Universidad Nacional de Chimborazo.

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7686/1/8.%20TESIS%20USCA%20CARRILLO%20ERIKA%20MARIBEL-CPA.pdf>

Villao, D. (2021). *Análisis de la aplicación de la Norma Internacional de Contabilidad 41 en los "Activos Biológicos" del sector camaronero de la provincia de Santa Elena*. Universidad Estatal Península de Santa Elena. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6281/1/UPSE-TCA-2021-0140.pdf>

Vite Rangel, V. (2017). *Contabilidad general*. Editorial Digital UNID. <https://elibro.net/es/ereader/upse/41179>

Yagual, D. (2019). *Valoración de activos biológico y la rentabilidad en la empresa TUFLOSI S.A., Provincia de Santa Elena, año 2017*. Universidad Estatal Península de Santa Elena. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4764/1/UPSE-TCA-2019-0041.pdf>

Apéndice

Apéndice A

Matriz de consistencia

Tema	Problema	Objetivos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
TRATAMIENTO CONTABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS EN EL LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA, COMUNA LIBERTADOR BOLIVAR, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2023	<p>¿De qué manera se contabilizan los activos biológicos en el laboratorio de larvas Estrella?</p> <p>Sistematización de los problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el tratamiento contable que le atribuye la empresa a los activos biológicos? • ¿Cómo aplicar adecuadamente la NIC 41 en la medición del valor razonable de los activos biológicos en el laboratorio de larvas? • ¿De qué manera se evidencian los resultados de la correcta aplicación de la NIC 41 en el laboratorio de larvas? 	<p>Objetivo General Analizar el tratamiento contable que tienen los activos biológicos del laboratorio de larvas Estrella, mediante la aplicación de la NIC 41 para la correcta presentación de los Estados Financieros.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el tratamiento contable en la medición del valor razonable que le atribuye la empresa a los activos biológicos (larvas de camarón). • Analizar la contribución de la NIC 41 para la medición del valor razonable de los activos biológicos. • Demostrar mediante los Estados Financieros la correcta valoración de los activos biológicos. 	TRATAMIENTO CONTABLE	NIC 41	Alcance	Enfoque:
					Reconocimiento	Cualitativo
					Medición del valor razonable	Alcance: Descriptivo
				Activos biológicos	Registro	Métodos:
					Costos de producción	Bibliográfico
					Ciclo de producción	Analítico
Estados Financieros	Estado de Situación Financiera	Deductivo				
	Estado de Resultado	Población: 10 Colaborares				
	Notas a los estados financieros	Instrumento: Guía de entrevista y observación				

Apéndice B

Cronograma

		2024												FECHA
		ABRIL				MAYO				JUNIO				
No.	Actividades planificadas	1 01-05	2 08-12	3 15-19	4 22-26	5 29 ABRIL- 03 MAYO	6 06-10	7 13-17	8 20-24	9 27-31	10 03-07	11 10-14	12 17-21	
1	Introducción	X	X											
2	Capítulo I Marco Referencial		X	X	X	X								
3	Capítulo II Metodología						X	X	X					
4	Capítulo III Resultados y Discusión									X	X	X		
5	Conclusiones y Recomendaciones												X	
6	Resumen												X	
7	Certificado Antiplagio-Tutor												X	
8	Entrega de informe de culminación de tutorías, por parte de los tutores, a Dirección y al profesor Guía (con documentos de soporte)												Hasta el viernes 21 de junio del 2024	

Apéndice C

Guía de entrevista



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**



Tema: TRATAMIENTO CONTABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS EN EL LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA, COMUNA LIBERTADOR BOLIVAR, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2023

Objetivo: Analizar el tratamiento contable que tienen los activos biológicos del laboratorio de larvas Estrella, mediante la aplicación de la NIC 41 para la correcta presentación de los Estados Financieros

**ENTREVISTA AL CONTADOR DEL LABORATORIO DE LARVAS
ESTRELLA**

1. ¿Cuáles son los costos directos e indirectos que forman parte del proceso productivo?
2. ¿Los costos presupuestados en la planificación se ajustan a la producción real?
3. ¿Tiene conocimiento sobre la NIC 41 y actualmente aplican el tratamiento contable de activos biológicos en el laboratorio estrella?
4. ¿Por qué considera usted que puede existir una variación en el costo?
5. ¿Qué sistema de costos aplican?

6. ¿Cuáles son los materiales e insumos que se necesitan para el proceso productivo y cada que tiempo se abastece de ellos?
7. ¿Cómo lleva el registro de adquisición de materiales e insumos y estos están debidamente respaldados?
8. La empresa utiliza algún sistema contable, ¿Cómo se llama?
9. ¿Cómo determinan el porcentaje de sobrevivencia del activo biológico?
10. ¿Cuántas personas intervienen en el ciclo productivo de la larva y como es la remuneración?



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA



Tema: TRATAMIENTO CONTABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS EN EL LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA, COMUNA LIBERTADOR BOLIVAR, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2023

Objetivo: Analizar el tratamiento contable que tienen los activos biológicos del laboratorio de larvas Estrella, mediante la aplicación de la NIC 41 para la correcta presentación de los Estados Financieros


**ENTREVISTA AL BIOLÓGO DEL LABORATORIO DE LARVAS
ESTRELLA**

1. El proceso productivo de las larvas tiene varias fases, podría explicarme: ¿Cómo es el proceso previo a la siembra del activo biológico?
2. ¿Cuántas siembras suelen realizar en un año?
3. ¿Cuál es el tiempo que se emplea en el proceso productivo, es decir el periodo estimado de cosecha?
4. ¿En qué fase considera usted que el activo biológico sufre más mortalidad?
5. ¿Cómo determinan la cantidad de larvas cosechadas?
6. ¿Están cuantificando los insumos que se utilizan en cada fase de crecimiento?
7. ¿Cuál es el porcentaje de producción que se obtiene al termino de cada periodo?

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS: GUIA DE OBSERVACIÓN

Apéndice D

Guía de observación

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA</p> 	
GUÍA DE OBSERVACIÓN	
Objetivo	Conocer y analizar los procesos y actividades relacionadas con el proceso productivo de las larvas de camarón en el laboratorio Estrella.
Lugar a observar	
Objeto de observación	
Observador	
Fecha	
Observación	

Apéndice E*Presupuesto*

RECURSOS Y MATERIALES			
Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
1	Laptop	\$ 900,00	\$ 900,00
1	Cuaderno	\$ 1,75	\$ 1,75
2	Esferos	\$ 0,50	\$ 1,00
3	Movilización	\$ 5,00	\$ 15,00
1	Internet	\$ 20,00	\$ 20,00
1	Teléfono	\$ 120,00	\$ 120,00
Total			\$ 1.057,75

Nota. Se describen los recursos y materiales a utilizar en el proyecto

Apéndice F

Propuesta

GUÍA PARA CONTABILIZAR EL PROCESO CONTABLE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD 41, PARA EL RECONOCIMIENTO, MEDICIÓN Y REGISTRO DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS DEL LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA

Desarrollo de propuesta

Con el propósito de abordar el objetivo de investigación sobre el tratamiento contable y valoración del activo biológico, como parte de la propuesta se realizarán asientos contables, considerando el mes de siembra diciembre del año 2023, de manera que se procedió a recopilar la información sobre los costos y gastos que intervienen en el proceso productivo de las larvas.

El proceso productivo en el laboratorio inicia con la siembra y finaliza con la cosecha, en el mes de diciembre del año 2023 se realizó la siembra de 24.000.000, 00 millones de nauplios que son adquiridos a la empresa de maduración Texcumar.

Tabla 6

Proceso productivo de larvas en laboratorio Estrella

LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA		
Fases de producción		
Fases	Descripción	Días
Fase 1	Nauplio	1
Fase 2	Zoea	3
Fase 3	Mysis	3
Fase 4	Postlarva	13

Nota. Datos proporcionados por laboratorio Estrella

Las actividades del sector acuícola consisten en el cultivo y producción de especies acuáticas, sin embargo, a menudo la producción no llega a su totalidad, puesto que es muy complejo desde su inicio, debido a que la larva pasa por una serie de metamorfosis hasta obtener el aspecto de un camarón, por lo tanto, la cantidad de larvas sembradas no es igual a las cosechadas.

En el laboratorio Estrella la cantidad de larvas que fueron sembradas fue de 24.000.000,00, no obstante, cosecharon 19.000.000,00 millones, la diferencia que se genera entre lo que siembran y cosechan genera una pérdida para la entidad. Por lo tanto, se determina que el 20,83% no logró sobrevivir en el proceso.

Tabla 7

Larvas sembradas y cosechadas

Detalle	DICIEMBRE 2023
Larvas Sembradas	24.000.000,00
Larvas Cosechadas	19.000.000,00

Fórmula 1

$$\text{Rendimiento de producción} = \frac{\text{Larvas cosechadas}}{\text{Larvas sembradas}}$$

$$\text{Rendimiento de producción} = \frac{19.000.000,00}{24.000.000,00} = 79,17\%$$

Rendimiento de la producción

Fórmula 2

Rendimiento muerto

$$\text{Rendimiento de producción} = \frac{\text{Larvas sembradas} - \text{Larvas cosechadas}}{\text{Larvas sembradas}}$$

$$\text{Rendimiento de producción} = \frac{5.000.000,00}{24.000.000,00} = 20,83\%$$

Proceso productivo: Preparación y desinfección de tanques previo a la siembra

En el laboratorio antes de realizar el proceso de siembra del activo biológico (nauplio), tienen que desinfectar los tanques, piscinas, tuberías, durante 6 días para eliminar todo tipo de bacterias, con la finalidad de evitar anomalías que puedan afectar el desarrollo de la larva en el futuro, los materiales que se han utilizado en este proceso serán cargados a la cuenta Costos Indirectos de Fabricación (CIF).

Tabla 8

Materiales utilizados para el proceso de preparación y desinfección de tanques previo a la siembra

LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA				
Descripción	Medida	Cantidades	Precio Unitario	Costo
Cloro Granulado	KG	3	\$ 6,00	\$ 18,00
Cloro Liquido	LT	17	\$ 1,54	\$ 26,18
Acido	LT	5	\$ 3,75	\$ 18,75
Cal P-24	KG	4	\$ 0,88	\$ 3,52
Edta	KG	5	\$ 5,75	\$ 28,75
Nitrato de Potasio	KG	6	\$ 4,40	\$ 26,40
Metasilicato	KG	4	\$ 1,90	\$ 7,60
Tripolisofato	KG	3	\$ 3,75	\$ 11,25
Total				\$ 140,45

El costo total de los materiales adquiridos será distribuido por cada fase del proceso productivo, al realizar la compra de insumos el laboratorio tiene que registrar el siguiente asiento contable:

Tabla 9

Registro de la adquisición de materiales utilizados previo a la siembra para desinfectar y preparar los tanques

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
24/11/2023	1			
	Inventario de MPI		\$ 140,45	
	Cloro Granulado	\$ 18,00		
	Cloro Liquido	\$ 26,18		
	Acido	\$ 18,75		
	Cal P-24	\$ 3,52		
	Edta	\$ 28,75		
	Nitrato de Potasio	\$ 26,40		
	Metasilicato	\$ 7,60		
	Tripolisofato	\$ 11,25		
	Iva Pagado		\$ 16,85	
	Cuentas por pagar			\$ 154,85
	RFIR 1,75%			\$ 2,46

P/r Compra de materiales para preparación y desinfección de tanques			
---	--	--	--

Elementos fundamentales del proceso productivo

Materia Prima Directa

Los nauplios constituyen el primer componente de la materia prima directa, para dar inicio al proceso productivo, estos son adquiridos a la empresa Texcumar S.A., al realizar esta adquisición el laboratorio tiene que realizar el siguiente asiento contable:

Tabla 10

Registro de adquisición de Nauplios

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
8/12/2023	2 Activo Biológico Nauplios	\$ 4.800,00	\$ 4.800,00	
	Cuenta por Pagar Texcumar S.A. RFIR 1,75%			\$ 4.716,00
	P/R Compra de 24 millones de Nauplios			\$ 84,00

El método de medición del activo biológico se basa en el reconocimiento inicial y final, es decir el reconocimiento inicial, empieza con el registro de la compra de nauplios y el reconocimiento final será registrado cuando el animal haya pasado por todas las fases de crecimiento y al cierre del ciclo.

El proceso de siembra de nauplios hasta el estadio de post larva es un poco complejo, sin embargo, para que el activo biológico se desarrolle necesita alimentación desde el día 1, al realizar la compra de insumos deberán realizar el siguiente asiento contable:

Tabla 11

Registro de compra de insumos

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
2/12/2023	3 Inventario de MPD		\$ 6.876,90	
	Abm 4100	\$ 45,00		
	Advanced 150 feed	\$ 784,55		
	Artemia	\$ 1.500,00		

Camarón total pack	\$	29,00	
Ecozyme	\$	55,00	
Flake negro	\$	530,00	
Larfeed mpl 750	\$	8,60	
Larfeed pl10	\$	50,75	
Larfeed pl20	\$	237,00	
Mpex 100-200	\$	237,00	
Mpex 300-500	\$	275,00	
Nutrilarva 10-200 micra	\$	80,00	
Protacid	\$	210,00	
Peróxido de hidrogeno	\$	70,00	
Royal caviar	\$	45,00	
Royal seafood	\$	341,00	
Shrimp starter	\$	550,00	
Spirulina regular seamaster	\$	40,00	
Star brine shrimp blue 80%	\$	1.768,50	
Star brine shrimp green 75%	\$	20,50	
Cuenta por Pagar			\$ 6.756,55
RFIR 1,75%			\$ 120,35
P/r compra de insumos			

De esta manera inicia mediante la siembra del nauplio inicia el proceso productivo el 08 de diciembre del 2023, por lo tanto, diariamente se requieren de insumos alimenticios para el desarrollo del activo biológico en cada fase.

En la tabla 12 se presenta el costo total de materia prima directa, distribuida por cada fase, la misma que se acumula para poder transferirse a la siguiente etapa hasta llegar a la última fase de post larva, obteniendo como resultado total de MPD \$11.676,90, así mismo se calcula el costo unitario al dividir el total de MPD entre 19000 millares de post larva cosechadas, dando como resultado el costo unitario de \$0,61 por millar.

Tabla 12

Materia prima directa distribuida por fases

LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA	
Fases Productivas	Costo Total
1. NAUPLIO	
Activo Biológico	\$ 4.800,00
Total MPD primera Etapa	\$ 4.800,00
2. ZOEIA I -III	
Transferencia de primera etapa	\$ 4.800,00
Materia prima	\$ 955,35
Total MPD segunda Etapa	\$ 5.755,35

3. MYSIS I -III	
Transferencia de segunda etapa	\$ 5.755,35
Materia prima	\$ 1.808,00
Total MPD tercera etapa	\$ 7.563,35
4. PL1 - PL12	
Transferencia de tercera etapa	\$ 7.563,35
Materia prima	\$ 4.113,55
Total MPD cuarta etapa	\$ 11.676,90
Total unidades cosechadas (Millar)	19000
Total Costo Unitario MPD	\$ 0,61

Mano de Obra Directa

La mano de obra directa de laboratorio Estrella está integrada por los colaboradores que forman parte del proceso productivo, en cada una de las etapas de transformación de la larva, el costo se distribuye de acuerdo a las horas laborales de cada estadio.

Tabla 13

Sueldo del personal encargado de la producción

LABORATORIO DE LARVAS ESTRELLA			
Cargo	Sueldo mensual	Horas Laborales	
Biólogo	1.000,00	240	4,17
Operario 1	460,00	240	1,92
Operario 2	460,00	240	1,92
Operario 3	460,00	240	1,92
Operario 4	460,00	240	1,92
Operario 5	460,00	240	1,92
Operario 6	460,00	240	1,92
Total	3.760,00	1680	

A continuación, en la tabla 14 se detalla el costo total de mano de obra directa, distribuido por cada una de las fases productivas, en la fase I nauplio se obtuvo un total de 125,33, por las 8 horas laborables, mientras que en las fases Zoea y Mysis se obtuvo el mismo resultado 376,00, por las 24 horas asignadas en 3 días por cada fase, no obstante, en la fase de Postlarva incremento a 1.629,33, por las 104 horas laborables, finalmente el costo total es de \$2.506,67.

Tabla 14*Distribución del sueldo del personal por fases*

LABORATORIO DE LARVAS "ESTRELLA"					
Operativo	MANO DE OBRA DIRECTA				
	FASES PRODUCTIVAS				Costo
	FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	
	NAUPLIO	ZOEIA I-III	MYSIS I -III	PL 1 PL-12	
Valor	Valor	Valor	Valor		
Cargo					
Horas	8	24	24	104	
Biólogo	33,33	100,00	100,00	433,33	666,67
Operario 1	15,33	46,00	46,00	199,33	306,67
Operario 2	15,33	46,00	46,00	199,33	306,67
Operario 3	15,33	46,00	46,00	199,33	306,67
Operario 4	15,33	46,00	46,00	199,33	306,67
Operario 5	15,33	46,00	46,00	199,33	306,67
Operario 6	15,33	46,00	46,00	199,33	306,67
Total	125,33	376,00	376,00	1.629,33	2.506,67
Total Unidades cosechadas (millar)					19.000,00
Total Costo Unitario					0,13

El laboratorio tendrá que realizar el asiento contable para registrar el costo total de mano de obra directa, este valor será cargado a la cuenta activos biológicos, mismo que será distribuido por cada fase.

Costos Indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación en los que incurre el laboratorio para la crianza del activo biológico, también tienen que ser contabilizados, entre ellos se encuentran los servicios básicos, gastos por desinfección y limpieza, horas improductivas que son necesarias para el desempeño de las actividades dentro del laboratorio. También se considera la depreciación mensual que están relacionados con la actividad productiva, se detalla la adquisición de materiales que forman parte de este proceso.

Tabla 15*Registro por adquisición de materiales indirectos*

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
9/12/2023	4			
	Materia prima Indirecta		\$ 136,00	
	Peróxido	\$ 42,00		
	Hipoclorito de Sodio	\$ 94,00		
	IVA Pagado		\$ 16,32	
	Cuentas por pagar			\$ 149,94
	RFIR 1,75%			\$ 2,38
	P/r adquisición de materiales indirectos			

Tabla 16*Distribución de CIF*

LABORATORIO DE LARVAS "ESTRELLA"								
TASA DE DISTRIBUCIÓN CIF				FASES PRODUCTIVAS				TOTAL
				FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	
				NAUPLIO	ZOEA I-III	MYSIS I-III	PL 1 - PL 12	
CIF	Costo Mensual	Días	Valor CIF/Días	Valor	Valor	Valor	Valor	
Materiales Indirectos	276,45	20	13,82	13,82	41,47	41,47	179,69	276,45
Horas Improductivas	1.253,33	20	62,67	62,67	188,00	188,00	814,67	1.253,33
Servicios Básicos	1.840,50	20	92,03	92,03	276,08	276,08	1.196,33	1.840,50
Depreciación	1.775,46	20	88,77	88,77	266,32	266,32	1.154,05	1.775,46
Total				257,29	771,86	771,86	3.344,73	5.145,74
Total unidades cosechadas (Millar)								19.000,00
Total Costo Unitario MOD								0,2708286

Así mismo se obtiene un costo unitario al dividir el total de costos indirectos de fabricación sobre los 19.000 millares, obteniendo un resultado de 0,27 por cada millar.

Clasificación de los costos de producción que intervienen en la crianza del activo biológico

Es importante realizar la clasificación de los costos fijos y variables, que se asignan en el proceso productivo, esto permite tomar decisiones futuras con la finalidad de optimizar y reducir ciertos costos.

Tabla 17*Clasificación de costos de producción por cada fase*

LABORATORIO DE LARVAS "ESTRELLA"					
CLASIFICACIÓN DE COSTOS	FASES PRODUCTIVAS				TOTAL
	FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	
	NAUPLIO	ZOEA	MYSIS	POSTLARVA	
COSTOS VARIABLES	Valor	Valor	Valor	Valor	
Nauplios	\$ 4.800,00				\$ 4.800,00
Materia Prima Directa		\$ 955,35	\$ 1.808,00	\$ 4.113,55	\$ 6.876,90
Mano de Obra Directa	\$ 125,33	\$ 376,00	\$ 376,00	\$ 1.629,33	\$ 2.506,67
Mano de Obra Improductiva	\$ 62,67	\$ 188,00	\$ 188,00	\$ 814,67	\$ 1.253,33
Materiales Indirectos	\$ 6,80	\$ 20,40	\$ 20,40	\$ 88,40	\$ 136,00
Materiales para preparación y desinfección	\$ 7,02	\$ 21,07	\$ 21,07	\$ 91,29	\$ 140,45
Total	\$ 5.001,82	\$ 1.560,82	\$ 2.413,47	\$ 6.737,24	\$ 15.713,35

COSTOS FIJOS					
Servicios Básicos	\$ 92,03	\$ 276,08	\$ 276,08	\$ 1.196,33	\$ 1.840,50
Depreciación	\$ 88,77	\$ 266,32	\$ 266,32	\$ 1.154,05	\$ 1.775,46
Total	\$ 180,80	\$ 542,39	\$ 542,39	\$ 2.350,37	\$ 3.615,96
Total Costos Fijos y Variables	\$ 5.182,62	\$ 2.103,21	\$ 2.955,86	\$ 9.087,62	\$ 19.329,31

DETALLE	DICIEMBRE 2023
Materia Prima Directa MPD	\$ 11.676,90
Mano de Obra Directa MOD	\$ 2.506,67
COSTO PRIMO	\$ 14.183,57
Costo Indirecto de Fabricación	\$ 5.145,74
Costo Total	\$ 19.329,31
Total Producción	19000
Costo por millar	1,017332105

A continuación, se presenta la tabla 17, donde se detalla la hoja de resumen de los costos de producción MPD, MOD y CIF, que forman parte del cultivo y crianza del activo biológico de laboratorio de larvas Estrella, el costo por millar en la fase I está por \$0,27, mientras que la fase II Zoea se muestra por 0,11, en la fase III Mysis \$0,16 y por último la fase IV Post larva con un valor de \$0,48.

Tabla 18

Elementos del costo de producción de laboratorio Estrella

LABORATORIO DE LARVAS "ESTRELLA"					
ELEMENTOS DEL COSTO	FASES PRODUCTIVAS				TOTAL
	FASE I	FASE II	FASE III	HASE IV	
	NAUPLIO	ZOEIA	MYSIS	POSTLARVA	
Materia Prima Directa	\$ 4.800,00	\$ 955,35	\$ 1.808,00	\$ 4.113,55	
Mano de Obra Directa	\$ 125,33	\$ 376,00	\$ 376,00	\$ 1.629,33	
Costo Indirecto de Fabricación CIF	\$ 257,29	\$ 771,86	\$ 771,86	\$ 3.344,73	
Total Costo por Etapa	\$ 5.182,62	\$ 2.103,21	\$ 2.955,86	\$ 9.087,62	\$ 19.329,31
Total Producción					19000
Costo por Millar	\$ 0,27	\$ 0,11	\$ 0,16	\$ 0,48	\$ 1,02

Tabla 19*Consumo para cultivo*

LABORATORIO DE LARVAS "ESTRELLA"	
COSTOS DE PRODUCCIÓN	VALOR
Materia Prima Directa - Insumos	\$ 6.876,90
Mano de Obra Directa	\$ 2.506,67
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 5.145,74
Total de Costos	\$ 14.529,31

Transferencias de los costos durante el proceso productivo

De la misma manera se registra la compra de insumos alimenticios (MPD), materiales indirectos que se utilizaron para desinfectar y preparar los tanques, además la adquisición de otros materiales que formaron parte del proceso productivo, por lo tanto, tienen que realizar la transferencia de esos costos a la cuenta costos de producción, por medio de los siguientes asientos contable.

Tabla 20*Transferencia de materia prima directa – insumos a la cuenta costos de producción*

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
28/12/2023	5			
	Costos de producción		\$ 6.876,90	
	Fase I Nauplio			
	Materia Prima Directa	\$ 955,35		
	Fase II Zoea			
	Materia Prima Directa	\$ 1.808,00		
	Fase III Mysis			
	Materia Prima Directa	\$ 4.113,55		
	Fase IV Post larva			
	Inventario de materia prima directa			\$ 6.876,90
	P/r transferencia de materia prima directa (insumos)			

Tabla 21*Transferencia de materia prima indirecta a la cuenta costos de producción*

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
28/12/2023	6			
	Costos de producción		\$ 140,45	
	Fase I Nauplio			
	Costo Indirecto de Fabricación	\$ 7,02		
	Fase II Zoea			

Costo Indirecto de Fabricación Fase III Mysis	\$	21,07		
Costo Indirecto de Fabricación Fase IV Post larva	\$	21,07		
Costo Indirecto de Fabricación Inventario de materia prima indirecta P/r transferencia de materiales indirectos	\$	91,29		\$ 140,45

Tabla 22*Transferencia de CIF*

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
28/12/2023	7			
	Costos de producción		\$ 136,00	
	Fase I Nauplio			
	Costo Indirecto de Fabricación	\$ 6,80		
	Fase II Zoea			
	Costo Indirecto de Fabricación	\$ 20,40		
	Fase III Mysis			
	Costo Indirecto de Fabricación	\$ 20,40		
	Fase IV Post larva			
	Costo Indirecto de Fabricación	\$ 88,40		
	Inventario de materia prima indirecta			\$ 136,00
	P/r transferencia de CIF			

Tabla 23*Registro de MPD y CIF*

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
28/12/2023	8			
	Activo Biológico		\$ 7.153,35	
	Postlarva	\$ 7.153,35		
	Costos de producción			\$ 7.153,35
	Materia Prima Directa	\$ 6.876,90		
	Costo Indirecto de Fabricación	\$ 276,45		
	P/r MPD y CIF			

Tabla 24*Registro de depreciación de CIF*

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
30/12/2023	9			
	Activo Biológico		1.775,46	
	Post larva			
	Fase I Nauplio			
	Costo Indirecto de Fabricación	88,77		
	Fase II Zoea			
	Costo Indirecto de Fabricación	266,32		
	Fase III Mysis			
	Costo Indirecto de Fabricación	266,32		
	Fase IV Postlarva			
	Costo Indirecto de Fabricación	1.154,05		
	Dep. Acum. De Edificio			1.300,5
	Dep. Acum. Muebles y Enseres			474,96
	P/r Depreciación			

Tabla 25*Registro de costos de servicios básicos*

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
30/12/2023	10			
	Activo Biológico		\$ 1.840,50	
	Post larva			
	Fase I Nauplio			
	Costo Indirecto de Fabricación	92,03		
	Fase II Zoea			
	Costo Indirecto de Fabricación	276,08		
	Fase III Mysis			
	Costo Indirecto de Fabricación	276,08		
	Fase IV Postlarva			
	Costo Indirecto de Fabricación	1.196,33		
	Servicios Básicos por pagar			\$ 1.840,50
	P/r costos de servicios básicos			

En la última fase del proceso productivo post larva, para proceder a realizar la venta se obtiene un valor unitario de 0,0022, mismo que puede variar de acuerdo a las condiciones que se presenten

Tabla 26*Valoración de la Post larva*

Larvas cosechadas	Valor	Total
19.000.000	0,0022	\$ 41.800,00

Al realizar la valoración del activo biológico, se determina un valor razonable de \$41.800, que debe reflejar en la cuenta de activo biológico, al realizar el siguiente ajuste contable.

Tabla 27

Ajuste al valor razonable

Laboratorio de larvas "ESTRELLA"	
Valor razonable	\$ 41.800,00
Activo biológico	\$ 19.329,31
Ajuste (Ganancia)	\$ 22.470,69

Culminando el proceso productivo, la cuenta de activo biológico esta por un valor de \$19.329,31, se procede a registrar la ganancia por medición a valor razonable que se ha obtenido al realizar el reconocimiento final del valor razonable del activo biológico, por lo tanto, se realiza el siguiente asiento contable:

Tabla 28

Activo Biológico a valor razonable

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
31/12/2023	12 Activo Biológico a valor razonable Activo Biológico Ganancia por medición a valor razonable P/r el activo biológico a valor razonable		\$ 41.800,00	\$ 19.329,31 \$ 22.470,69

Al culminar el ejercicio contable se debe incluir el valor de la ganancia o pérdida obtenida mediante el siguiente asiento contable:

Tabla 29

Ganancia o pérdida

FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
31/12/2023	13 Ganancia por medición a valor razonable Resumen de pérdidas y ganancias P/r ganancia o pérdida		\$ 22.470,69	\$ 22.470,69

Al realizar el registro contable de Ganancia o pérdida, según la NIC 41 en el párrafo 26 indica que, si existe una ganancia o pérdida en la actividad productiva,

esta debe incluirse en el ejercicio contable. La propuesta fue desarrollada conforme al, registro, reconocimiento y medición del activo biológico. Obteniendo como resultado una ganancia por medición a valor razonable \$22.470,69.

En el Estado de Situación Financiera deberá reflejar la cuenta activo biológico por \$41.800 y en el Estado de Resultados una ganancia por medición a valor razonable de \$22.470,69, la misma que se encuentra en la cuenta Otros Ingresos.

Al 31 de diciembre del 2023 se obtienen los siguientes saldos:

Tabla 30

Mayorización

LABORATORIO DE LARVAS "ESTRELLA"					
Mayorizacion					
CUENTA CONTABLE:			Activo Biológico a Valor Razonable		
Fecha	Detalle	Ref.	Débito	Crédito	Saldo
28/12/223	P/R ACTIVO BIOLOGICO A VALOR RAZONABLE	12	\$19.329,31		\$ 19.329,31
31/12/2023	P/R GANANCIA POR MEDICIÓN A VALOR RAZONABLE	13	\$22.470,69		\$ 22.470,69
	SUMA		\$41.800,00	\$ -	\$ 41.800,00

LABORATORIO DE LARVAS "ESTRELLA"					
Mayorizacion					
CUENTA CONTABLE:			Ganancia por Medición a V.R		
Fecha	Detalle	Ref.	Débito	Crédito	Saldo
31/12/2023	P/R GANANCIA POR MEDICIÓN A VALOR RAZONABLE	13		\$22.470,69	\$ 22.470,69
	SUMA		\$ -	\$22.470,69	\$ 22.470,69

Tabla 31*Modelo de Estado de Resultados*

LABORATORIOS DE LARVAS "ESTRELLA"		
ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL		
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2023		
(CIFRAS EXPRESADAS EN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA)		
Ingresos		
Ingresos por Actividades Ordinarias		xxxxx
Otros Ingresos		
Ganancia por Medición a Valor Razonable		\$ 22.470,69
Total Ingresos		xxxxxx
(-) Costos de Producción y Ventas		xxxxxx
Utilidad Bruta en ventas		xxxxxx
Gastos Administrativos		
Sueldos	xxxxxx	
Beneficios Sociales	xxxxxx	
Aporte Patronal	xxxxxx	
Total Gasto		xxxxxx
Utilidad Operacional		xxxxxx
Participación a trabajadores 15%		xxxxxx
Utilidad antes del Impuesto a la Renta		xxxxxx
Impuesto a la renta		xxxxxx
UTILIDAD NETA		xxxxxx

Tabla 32

Modelo de Estado de Situación Financiera

LABORATORIOS DE LARVAS "ESTRELLA" ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2021 (CIFRAS EXPRESADAS EN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA)	
Activos	
Activo corriente	
Efectivo y equivalente al efectivo	xxxxx
Cuentas y documentos por cobrar	xxxxx
Activo biológico	\$ 41.800,00
Activo por impuestos corrientes	xxxxx
Otros activos corrientes	xxxxx
Total de activos corrientes	xxxxx
Activo no corrientes	
Propiedad, planta y equipo	xxxxx
(-) Depreciación acumulada	xxxxx
Otros activos no corrientes	xxxxx
Total de activos no corrientes	
Total Activo	xxxxx
Pasivos	
Pasivo corriente	
Cuentas y documentos por pagar	xxxxx
Impuesto a la renta por pagar	xxxxx
Beneficios sociales por pagar	xxxxx
Total pasivo corriente	xxxxx
Pasivo no corriente	
Otras cuentas y documentos por pagar no corriente	xxxxx
Otros pasivos no corrientes	xxxxx
Total pasivo no corriente	xxxxx
Total Pasivo	xxxxx
Patrimonio	
Capital	xxxxx
Aportes para futura capitalización	xxxxx
Reservas	xxxxx
Utilidad acumulada de ejercicios anteriores	xxxxx
Utilidad del ejercicio	xxxxx
Total Patrimonio	xxxxx
Total Pasivo y Patrimonio	xxxxx

Apéndice G

Evidencias Fotográficas



Laboratorio de larvas “Estrella”



Instalaciones del laboratorio