



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Título del trabajo:

“Reducción de costos mediante el uso de agua purificada a base de cáscara de camarón y responsabilidad social empresarial Camaronera Fincas Marinas S. A.”

Línea de Investigación:

Emprendimiento y Desarrollo Empresarial

Modalidad de Titulación:

Examen Complexivo

Carrera:

Ingeniería en Administración de Empresas con énfasis en Gestión Empresarial

Autor(a):

José Francisco Jurado Delgado

Tutor(a):

Mgs. Mónica Armijos Santos

Guayaquil – Ecuador

2019

Dedicatoria

La presente tesis la dedico a toda mi familia, a Dios por la fortaleza en días difíciles y por ayudarme a tomar buenas decisiones.

A mi mamá quien fue una parte fundamental durante mi vida, me inculcó valores y ha estado guiándome desde el cielo.

A mis tíos Luis, Mónica, María del Carmen, Francisco quienes han sido un apoyo incondicional en mi camino como profesional.

A mi hija Rafaella quien ha sido el motor de mi vida y es la niña de mis ojos.

A Alejandra quien me ha apoyado, ha estado conmigo en momentos difíciles y ha sido una gran compañera de vida.

A mis amigos gracias por sus consejos y su amistad.

Agradecimiento

Quiero agradecer a Dios por sobre todas las cosas ya que me ha enseñado a ser un buen hijo, buen padre, buen compañero, finalmente me ha ayudado a culminar mis estudios.

Gracias a los docentes que me transmitieron sus conocimientos, por haber permitido el desarrollo de esta tesis y a la Universidad Ecotec por ser mi segundo hogar y por este nuevo logro de ser Ingeniero en Administración de Empresas.

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis Jose Jurado Final.docx (D57263335)
Submitted: 10/18/2019 9:35:00 PM
Submitted By: josejurado918@gmail.com
Significance: 3 %

Sources included in the report:

TESIS NIC 41 PARA CALIFICADORES.docx (D14215690)
RUILOVA ROMERO ANGEL ALCIDES.docx (D21687490)
TÉSIS DANNY DELGADO FINAL.docx (D50961185)
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16572/rinc?sequence=1>
<https://html.rincondelvago.com/tratamineto-de-los-costos-e-inventario-de-contabilidad-ganadera.html>
<https://docplayer.es/51864577-Universidad-tecnica-estatal-de-quevedo-unidad-de-estudios-a-distancia-modalidad-semipresencial.html>

Instances where selected sources appear:

16

Jose Jurado

CERTIFICADO DE REVISIÓN FINAL

**CERTIFICO QUE EL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
TITULADO:**

**REDUCCIÓN DE COSTOS MEDIANTE EL USO DE AGUA PURIFICADA A
BASE DE CASCARA DE CAMARÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL
EMPRESARIAL CAMARONERA FINCAS MARINAS S.A.**

**ACOGIÓ E INCORPORÓ TODAS LAS OBSERVACIONES REALIZADAS
POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL ASIGNADO Y CUMPLE CON LA
CALIDAD EXIGIDA PARA UN TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO.**

SE AUTORIZA A: JOSÉ FRANCISCO JURADO DELGADO

QUE PROCEDA A SU PRESENTACIÓN.

Samborondón, 22-11-2019


Mgs. Mónica Armijos Santos

TUTOR

Resumen

Ecuador es el tercer mayor productor mundial de *Litopenaeus vannamei* (camarones de pata blanca) y el máximo exportador del mismo en América del Sur. El camarón ecuatoriano se produce con elementos probióticos, que no afectan el producto, el medio ambiente o las personas. Fincas Marinas S.A. es una empresa en Ecuador, con sede en Samborondón. Opera en la industria pesquera. En sus últimos aspectos financieros, Fincas Marinas S.A. reportó un decrecimiento de ingresos netos en 2018. Su activo total registró un crecimiento, pero el margen neto de Fincas Marinas S.A. cayó en 2018. El objetivo de la investigación fue desarrollar una estrategia innovadora y eco-sustentable para la reducción de costos mediante el uso de agua purificada a base de cáscara de camarón de la camaronera Fincas Marinas S.A. para esto se usó una metodología basada en la recopilación de información justa que permitió conocer la situación actual de la entidad, esto incluyó al personal del nivel gerencial y a nivel contable, y las situaciones y operaciones que se llevaban a cabo en la empresa. Los principales resultados arrojaron que la empresa tiene un excedente de gasto en los materiales directos de producción y, por lo tanto, existían materiales obsoletos que ya que se ha utilizado ya en libros, o por ultimo costos que pueden ser disminuidos con las propiedades propias del activo biológico en este caso el camarón. Finalmente se concluyó que el tratamiento y descontaminación o purificación de las aguas residuales a base de las cascara de camarón es viable puesto que financiera y económicamente la empresa obtendrá una mayor utilidad como resultado final del ejercicio durante el periodo fiscal en el que se use la cascará de camarón para las piscinas camaroneras.

Abstract

Ecuador is the third largest world producer of *Litopenaeus vannamei* (white-legged shrimp) and the largest in South America. Ecuadorian shrimp is produced with probiotic elements, which do not affect the product, the environment or people. Fincas Marinas S.A. is a company in Ecuador, based in Samborondón. It operates in the fishing industry. In its latest financial aspects, Fincas Marinas S.A. reported a decrease in net income in 2018. Its total assets registered growth but the net margin of Fincas Marinas S.A. It fell in 2018. The objective of the research was to develop an innovative and eco-sustainable strategy for cost reduction through the use of purified water based on shrimp shell from the shrimp Fincas Marinas S.A. For this, a methodology was used based on the collection of fair information that allowed to know the current situation of the entity, this included the personnel of the managerial level and accounting level, and the situations and operations that were carried out in the company. The main results showed that the company has an excess of expenditure on direct production materials and, therefore, there were obsolete materials that have already been used in books, or finally costs that can be reduced with the properties of the biological asset in this case the shrimp. Finally, it was concluded that the treatment and decontamination or purification of wastewater based on shrimp shells is viable since financially and economically the company will obtain greater utility as a final result of the year during the fiscal period in which the shell is used Shrimp for the shrimp pools.

Índice de contenido

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Resumen	vii
Abstract.....	viii
Índice de tablas.....	xii
Índice de figuras.....	xiii
INTRODUCCIÓN	1
Planteamiento del problema	1
Objetivos de la investigación	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos.....	3
Justificación de la investigación.....	3
Alcance o tipo de investigación.....	4
Novedad	5
CAPÍTULO I.....	5
MARCO TEÓRICO	6
1.1. Industria camaronera ecuatoriana	6
1.1.1. Historia	¡Error! Marcador no definido.
1.1.2. Desarrollo de capacidades técnicas locales.....	8
1.2. Normas internacionales de contabilidad.....	15
1.2.1. Definición.....	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2. NIC 41	16
1.2.2.1. <i>Definición</i>	¡Error! Marcador no definido.

1.2.2.2. <i>Objetivo</i>	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2.3. <i>Alcance</i>	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2.4. <i>Reconocimiento inicial</i>	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2.5. <i>Medición</i>	¡Error! Marcador no definido.
1.3. Costos de producción	10
1.3.1. Definición.....	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2. Consideraciones especiales.....	11
1.4. Cascara de camarón para purificar agua.....	12
CAPÍTULO II.....	¡Error! Marcador no definido.
DIAGNOSTICO.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1. Tipo de investigación	18
2.2. Enfoque de investigación.....	18
2.3. Métodos de investigación	19
2.4. Técnicas de recolección de datos.....	19
CAPÍTULO III.....	¡Error! Marcador no definido.
RESULTADOS.....	20
3.1. Resultados de la entrevista.....	20
3.1.1. Entrevista realizada al gerente general	20
3.1.2. Entrevista realizada al contador general	21
3.2. Resultados de la observación.....	23
3.2.1. Ficha de observación aplicada a la producción de camarón	¡Error!
Marcador no definido.	
3.3. Análisis de los estados financieros	25
CAPÍTULO IV.....	¡Error! Marcador no definido.
PROPUESTA.....	28

4.1.	Titulo	28
4.2.	Objetivos de la propuesta	28
4.2.1.	Objetivo general	¡Error! Marcador no definido.
4.2.2.	Objetivo especifico	¡Error! Marcador no definido.
4.3.	Descripción de la propuesta	28
4.4.	Conclusiones	31
4.5.	Recomendaciones	32
	Bibliografía	33

Índice de tablas

Tabla 1 Resultados de la observación	37
Tabla 2 Estado de situación financiera	25
Tabla 3 Estado de resultado integral	26
Tabla 4 Estado de situación financiera	26
Tabla 5 Costo de producción usando la cascara de camarón	30
Tabla 6 Estado de resultado integral usando la cascara de camarón.....	30
Tabla 7 Utilidad de la empresa	30

Índice de figuras

Figura 1 Evolución de la producción y el comercio del camarón ecuatoriano, 1979- 2016	7
--	---

INTRODUCCIÓN

En la industria camaronera ha habido desechos como la cáscara de camarón que sirve para purificación del agua, se ha convertido en una alternativa viable para la Responsabilidad Social Empresarial por el tratamiento de aguas residuales de otras industrias. La importancia que posee es la reutilización de agua en las piscinas para mantener los camarones, hoy en día ya no se necesita agua de mar para llegar a un perfecto estado de camarón.

La adaptación de los camarones a nuevas aguas dura de 7 a 8 días este tipo de aguas no es para consumo humano, pero es bueno para la industria, la mayoría prefiere desear las cascara de camarón sin ver beneficio alguno. Las empresas dedicadas a esta industria pueden hacer uso de sus desechos y disminuir el problema social por el mal olor.

En la industria camaronera ha habido desechos como la cascara de camarón que sirve para purificación del agua, se ha convertido en una alternativa viable para la Responsabilidad Social Empresarial por el tratamiento de aguas residuales de otras industrias y para reducir los costos de producción del mismo. La importancia que posee es la reutilización de agua en las piscinas para mantener los camarones, hoy en día ya no se necesita agua de mar para llegar a un perfecto estado de camarón.

Fincas Marinas S.A. es una empresa en Ecuador, con sede en Samborondón. Opera en la industria pesquera. La compañía fue fundada el 21 de marzo de 1983. Actualmente emplea a 57 (2018) personas. En sus últimos aspectos financieros, Fincas Marinas S.A. reportó un decrecimiento de ingresos netos en 2018. Su activo total registró un crecimiento, pero el margen neto de Fincas Marinas S.A. cayó en 2018.

Planteamiento del problema

En la última década, la industria ha experimentado aumentos en la producción y los precios, mayores regulaciones y una mejor gestión ambiental. A partir de 2007, Ecuador ha mantenido una tasa de crecimiento anual constante de aproximadamente

el 12%, logrando exportaciones de 246,000 TM en 2017, triplicando las exportaciones y convirtiéndose en el principal productor de camarones de cultivo en el continente, lo que representa más del 50% de la producción del Región de las Américas.

La empresa Fincas Marinas S.A. ha presentado problemas en los últimos dos años debido al alto costo de producción y la disminución de las ventas. La empresa se encuentra en la necesidad de buscar una alternativa innovadora que reduzca capital y a la vez contribuya con el medio ambiente.

Se manifiesta que la cáscara de camarón ayuda a purificar aguas residuales y podría reducir los costos de la empresa a un 20% además se puede tener un mejoramiento en la cadena productiva, debido a que este desecho contiene quitina la cual ayuda a eliminar algunos metales pesados como mercurio, níquel, plomo, cromo, cobre.

Para obtener mejores resultados en las ventas se debe enfocar en desarrollar estrategias del producto y proponer un sistema de control de costos de producción en la camaronera Fincas Marinas S.A que tiene la visión de fortalecer la industria del camarón y ser distintos a la competencia, de esta manera se desarrollaría una ventaja competitiva frente a la competencia.

Los costos de producción dependen principalmente de los suministros y servicios (costos variables), así como del tamaño de operación y diseño del sistema de cultivo. Además, los costos se ven afectados por factores institucionales y macroeconómicos, como el costo del crédito, la comercialización y los subsidios. El precio de venta de las postlarvas está influenciado por el tamaño y la calidad, la oferta y la demanda y la estructura del mercado.

Dado que los criaderos de tamaño medio no pueden influir significativamente en la oferta, la demanda y la estructura del mercado, sus ganancias solo pueden mejorarse reduciendo los costos de producción y aumentando las tasas de supervivencia, que dependen principalmente de la experiencia y las habilidades de gestión del personal técnico del criadero.

Ante todo, lo expuesto anteriormente y las consecuencias que las mismas tendrían en la empresa Fincas Marinas S.A., se plantea como pregunta de investigación la siguiente interrogante: ¿De qué manera aportaría el desarrollo de una estrategia innovadora y eco-sustentable a la reducción de costos de producción de la camaronera Fincas Marinas S.A.?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Desarrollar una estrategia innovadora y eco-sustentable para la reducción de costos de producción en la camaronera Fincas Marinas S.A.

Objetivos específicos

- Identificar las ventajas y desventajas con respecto al uso de agua purificada a base de cáscara de camarón en la camaronera Fincas Marinas S.A.
- Analizar la situación actual de los costos de producción de la camaronera Fincas Marinas S.A.
- Proponer el tratamiento de aguas residuales con la cáscara de camarón para la reducción de costos de producción en la camaronera Fincas Marinas S.A.

Justificación de la investigación

Mediante el desarrollo de este proyecto, se brindará una ayuda a la empresa objeto de estudio, donde se contribuirá a la gerencia del mismo, con la presentación un escenario más real que facilite la toma de decisiones para la reducción actual de los costos de la compañía, la cual ha reducido su rentabilidad en lo que fue el último periodo fiscal comprendido por el año 2018.

El proceso de toma de decisiones de inversión estratégica es posiblemente uno de los mayores desafíos de la alta dirección. Es significativamente necesario para

tomar estas decisiones correctas. Si la decisión es exitosa, la empresa puede disfrutar de una ventaja estratégica y operativa. Pero si bien la decisión resulta incorrecta, se pierde una oportunidad potencial o se han echado a perder recursos sustanciales innecesariamente (a través de inversiones infructuosas). Siendo en este contexto donde radica la importancia del desarrollo de esta investigación.

La base de la reducción de costos aumenta en los márgenes de beneficio, que es la ventaja más buscada, por lo tanto, el presente proyecto de investigación, beneficiaria a la empresa Fincas Marinas S.A. puesto que podrá aumentar su rentabilidad en comparación al año anterior. Siendo así, la compañía realizaría voluntariamente una reducción de costos para aumentar las ganancias que se utilizarán para invertir en otros proyectos del objeto de estudio mismo.

El aumento de la fuerza competitiva de la industria camaronera ecuatoriana estimula más producción, las empresas de este sector como Fincas Marinas S.A. necesitan de una ventaja competitiva. Por lo tanto, el beneficio aumenta al reducir los costos, puede utilizarse para la expansión de la organización, lo que creará más empleo y prosperidad industrial en general.

Alcance o tipo de investigación

El tipo de investigación es exploratoria porque se tiene que descubrir si esta alternativa es viable y segura para la camaronera Fincas Marinas S.A es decir se realizaría una investigación profunda para plantear el uso de la cáscara de camarón para purificación de aguas residuales de manera exitosa, este caso de estudio no es muy conocido debido a la insuficiente investigación.

El tipo de investigación también es descriptiva ya que se tiene que determinar el uso de la cáscara de camarón para purificación del agua que da como beneficio la reducción de costos de producción, la reutilización de las aguas residuales, mejoramiento en la producción del camarón, reducción de la contaminación ambiental.

Novedad

Se ha comprobado científicamente que la cascara de camarón tiene múltiples beneficios sin embargo en el país no se conoce ningún caso de alguna camaronera que haya usado este método para purificar aguas residuales y para bajar costos por lo tanto se propondrá este método en la camaronera Fincas Marinas S.A para que se convierta en pionera en el uso de un método eco-sustentable.

Existe un gran potencial para el uso de la cáscara de camarón para purificar el agua debido a que la industria camaronera genera un gran desperdicio que no vuelve a utilizar. Se estima que esta industria genera 1800 libras de camarón por hectárea, y el 40% del total corresponde a desechos de camarón (cabeza y cáscara), de los cuales el 36.6% es descartado.

MARCO TEÓRICO

1.1. Industria camaronera ecuatoriana

El cultivo de camarones comenzó en Ecuador hace casi 50 años de manera informal. Las primeras granjas camaroneras se establecieron en la parte sur del país y, desde entonces, se han desarrollado casi 220,000 hectáreas de estanques de producción, que hoy son parte de una industria que es la primera fuente de ingresos extranjeros no relacionados con el petróleo en el país. (Bernabé, 2016).

Poco se sabía en la década de 1970 sobre el cultivo de camarones, pero por pura voluntad y principalmente por prueba y error, los productores de camarones superaron sus limitaciones operativas y comerciales. La falta de conocimiento científico y las metodologías de producción iniciales no impidieron que los productores ecuatorianos convirtieran al país en uno de los principales proveedores mundiales de camarones de cultivo (Uzcátegui, Solano, & Figueroa, 2016). En los primeros 15 años se construyeron cerca de 90,000 hectáreas de granjas camaroneras, y en 1995 casi 180,000 hectáreas estaban en operación.

La industria camaronera ecuatoriana se ha diferenciado por sus sistemas agrícolas abiertos y de baja densidad, y por el uso de animales resistentes a las enfermedades en lugar de los sistemas intensivos y las líneas genéticas libres de patógenos. que caracterizan principalmente a la canaricultura en otros lugares.

Desde los primeros cultivos de camarones cultivados hasta 1998, la producción del país había estado creciendo de manera más o menos continua y llegando a casi 115,000 toneladas métricas (TM) en 1998, con algunas caídas temporales debido a problemas causados por enfermedades como el llamado "síndrome de la gaviota" (Centanaro, 2016). En 1989 (causado principalmente por Vibrios) y por el Síndrome de Taura (TSV) en 1994. La historia da un giro negativo en el año 2000, cuando, con la llegada del Virus de la Mancha Blanca (WSSV), las exportaciones cayeron a 37,700 TM y la industria sufrió una contracción del 70% en medio de una aguda crisis económica y el cambio de la moneda nacional (Sucre) al dólar estadounidense.

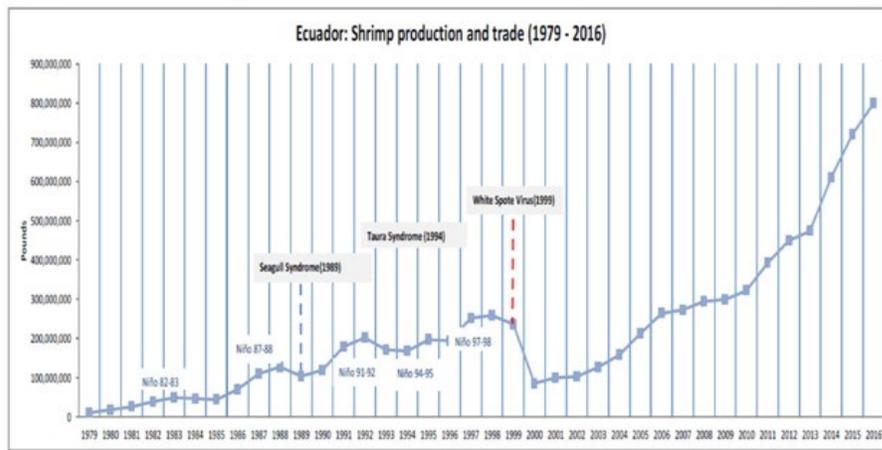


Figura 1 Evolución de la producción y el comercio del camarón ecuatoriano, 1979-2016
 Nota: Se muestra fenómenos ambientales importantes (El Niño) y epidemias de enfermedades y sus impactos.

Fuente: <https://www.aquaculturealliance.org>

Dada la alta mortalidad durante la producción, los centros de reproducción que maduran en reproductores comenzaron a utilizar animales de estanques que sobrevivieron a los virus y de estos animales desarrollaron las nuevas generaciones que luego fueron llevadas a los estanques de engorde para producir los nuevos cultivos, repitiendo el proceso. una y otra vez (Fierro, 2018).

Esta selección masiva basada en la resistencia de los camarones a las enfermedades dio paso progresivamente a la producción de animales con mejores supervivencias en las granjas, y en 2006 la industria pudo recuperarse a los niveles de producción antes del inicio del WSSV.

En la última década, la industria ha experimentado aumentos en la producción y los precios, mayores regulaciones y una mejor gestión ambiental. A partir de 2007, Ecuador ha mantenido una tasa de crecimiento anual constante de aproximadamente el 12 por ciento, logrando exportaciones de 246,000 TM en 2017, triplicando las exportaciones y convirtiéndose en el principal productor de camarones de cultivo en el continente, lo que representa más del 50 por ciento de la producción del Región de las Américas (Yunda, 2017).

1.1.1. Desarrollo de capacidades técnicas locales.

En la década de 1980, los centros universitarios locales fortalecieron sus programas de capacitación en acuicultura o crearon nuevas carreras relacionadas con el área. En 1985, la Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL) abrió un título de acuicultura (ahora uno de ingeniería) donde se formaron numerosas promociones de técnicos e investigadores. Y en 1990, gracias a un acuerdo con el gobierno de Japón, se creó el Centro Nacional de Acuicultura e Investigación Marina (CENAIM), donde se realizan investigaciones relacionadas con la industria del camarón (Montalvan, 2019). Otras universidades también crearon carreras o currículos modificados para incorporar temas relacionados con la acuicultura y capacitar a profesionales que podrían enfrentar los desafíos de una industria en desarrollo.

Ecuador también se ha convertido en un país que exporta a sus profesionales a lugares donde se cultivan camarones, como Brasil, México, Indonesia, Tailandia, Arabia Saudita, China, India y otros productores líderes. Numerosos profesionales ecuatorianos trabajan en granjas camaroneras de todo el mundo o brindan asesoramiento como consultores o asesores (Valencia & Bejarano, 2018).

Inicialmente, la industria del camarón se basó en semillas de camarón silvestre para abastecer sus estanques de producción. A principios de la década de 1980, se construyeron los primeros laboratorios de producción de postlarvas (PL), o criaderos (Navas, 2016). La planta de incubación de Semacua, la primera instalación de este tipo que produce PL comercialmente de camarones en Ecuador, comenzó a operar en 1981 y posteriormente construyó otros laboratorios, incluido el de ESPOL, que, además de capacitar a profesionales en acuicultura, suministró PL a algunas empresas de cultivo de camarones.

Hasta finales de la década de 1990, estos criaderos suministraban principalmente PL a grandes grupos de camaroneros, lo que requería un suministro constante de semillas en grandes cantidades. Los PL provenían principalmente de hembras grávidas capturadas en el mar y engendradas bajo condiciones controladas

(nauplios salvajes); los programas de maduración de reproductores aún no se consideraban prioritarios (Palma, 2017). Las granjas restantes prefirieron abastecerse de semillas silvestres porque lograron mejores rendimientos y supervivencia.

No fue sino hasta finales de la década de 1990 que la mayoría de las compañías de camarones comenzaron a obtener semillas de los laboratorios. La captura de PL silvestres del medio natural para el almacenamiento de estanques agrícolas fue prohibida en 2002, lo que obligó a la industria a producir sus propias semillas y creó la necesidad de implementar programas para el mantenimiento de los reproductores, lo que condujo al desarrollo de programas de mejora genética. En la actualidad, la industria se abastece exclusivamente con PL producidos utilizando animales reproductores de programas de mejora genética y la captura de hembras grávidas para la producción de semillas está prohibida en el país.

1.1.2. Cultivo del camarón

El camarón cultivado representa el 55% del camarón producido a nivel mundial. La mayor parte de la acuicultura del camarón se produce en China, seguida de Tailandia, Indonesia, India, Vietnam, Brasil, Ecuador y Bangladesh, y ha generado ingresos sustanciales en estos países en desarrollo. La agricultura ha hecho que los camarones sean más accesibles para un público entusiasta y amante de los camarones en los EE. UU., Europa, Japón y otros lugares. Los inversores que buscan ganancias han intensificado los métodos agrícolas con procesos industrializados, a veces a un costo significativo para el medio ambiente.

La cría de camarones se fracciona tradicionalmente, en gran parte en pequeñas granjas en los países del sudeste asiático. A menudo, los gobiernos y las agencias de ayuda al desarrollo en estos países han promovido la acuicultura del camarón como un camino para aliviar la pobreza. Estas políticas a veces han sido a expensas de los ecosistemas de humedales, en parte porque la construcción de estanques de camarones cerca de las zonas de marea ahorra a los agricultores el costo de las bombas de agua de gran altura y los costos de bombeo a largo plazo.

Las granjas de camarones grandes y pequeñas por igual en América Central, el sudeste de Asia y otros lugares están trabajando para producir camarones de manera responsable. Varios buscan cumplir con los rigurosos estándares de camarones ASC como un medio independiente de demostrar su cumplimiento a la cría responsable.

1.2. Costos de producción

Un costo es un gasto requerido para producir o vender un producto u obtener un activo listo para su uso normal. En otras palabras, es la cantidad pagada para fabricar un producto, comprar inventario, vender mercancía o preparar equipos para usar en un proceso comercial. Hay muchos costos diferentes, incluidos los fijos y variables, pero todos se contabilizan de la misma manera. Los costos se registran como gastos en el estado de resultados durante el período contable y se compensan en una entrada de cierre al final del período (Sanchez, Leos, Salas, & Ramos, 2018).

Los costos de producción o producto se refieren a los costos incurridos por una empresa por la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Los costos de producción pueden incluir una variedad de gastos, como mano de obra, materias primas, suministros de fabricación consumibles y gastos generales. Los costos del producto también pueden incluir aquellos incurridos como parte de la entrega de un servicio a un cliente (Flores, 2019). Los impuestos recaudados por el gobierno o las regalías adeudadas por las empresas de extracción de recursos naturales también se consideran costos de producción.

Para que un gasto califique como costo de producción, debe estar directamente relacionado con la generación de ingresos para la empresa. Los fabricantes llevan los costos de producción relacionados con las materias primas y la mano de obra necesaria para crear el producto. Las industrias de servicios conllevan costos de producción relacionados con la mano de obra requerida para implementar el servicio y los costos de materiales involucrados en la prestación del servicio.

La producción incurre tanto en costos directos como indirectos. Los costos directos para la fabricación de un automóvil, por ejemplo, serían materiales como el

plástico y el metal, así como los salarios de los trabajadores (Latorre, 2016). Los costos indirectos incluirían gastos generales como alquiler, salarios administrativos y gastos de servicios públicos.

Los costos totales del producto se pueden determinar sumando los costos directos totales de materiales y mano de obra, así como los costos generales totales de fabricación. Para determinar el costo del producto por unidad de producto, divida esta suma por el número de unidades fabricadas en el período cubierto por esos costos.

Consideraciones especiales

Datos como el "costo de producción por unidad" pueden ayudar a establecer un precio de venta apropiado para el artículo terminado. Para llegar al costo de producción por unidad, se dividen los costos de producción por el número de unidades producidas. Para alcanzar el punto de equilibrio, el precio de venta debe cubrir el costo por unidad. Los precios que son mayores que el costo por unidad generan ganancias, mientras que los precios que son menores que el costo por unidad generan pérdidas.

Si el costo de producción de un producto excede el precio de venta, los productores primero pueden intentar reducir sus costos de producción. Si no pudieran, los productores podrían cerrar las operaciones, temporal o permanentemente (Abril, Barrera, & Mayorga, 2017). Por ejemplo, en diciembre de 2018, el precio de venta del barril de petróleo cayó a \$ 45 por barril. Si los costos de producción de petróleo variaran entre \$ 20 y \$ 50 por barril, se produciría una situación negativa en efectivo para los productores con costos de producción elevados.

Esos productores podrían optar por detener la producción hasta que los precios de venta vuelvan a niveles rentables. Una vez que un producto está terminado, se registra el valor del producto como un activo en sus estados financieros hasta que se vende el producto. El registro de un producto terminado como un activo sirve para cumplir con los requisitos de informes de la compañía, así como para informar a los accionistas.

Cascara de camarón para purificar agua

El cobre y el cadmio existen naturalmente en el medio ambiente, pero las actividades humanas, incluidos los procesos industriales y agrícolas, pueden aumentar sus concentraciones. A altas concentraciones, el cobre puede causar efectos no deseados para la salud, como náuseas, mientras que el cadmio puede ser tóxico para los riñones.

El tratamiento de aguas residuales ayuda a eliminar estos metales de las fuentes de agua cotidianas. Los métodos convencionales incluyen precipitación química, coagulación, floculación, intercambio iónico, filtración por membrana, carbón activado y tecnología de alto costo (como el uso de nanotubos de carbono). Sin embargo, los materiales de desecho disponibles de forma natural, llamados biosorbentes, pueden limpiar el agua contaminada con la misma eficiencia, pero con poco impacto en el medio ambiente y la salud humana.

En un estudio publicado en el *Pertanika Journal of Science and Technology*, los investigadores de la *Universiti Putra Malaysia* probaron la efectividad de la cascara del camarón como biosorbentes. Estos depósitos son adecuados para eliminar el cobre y el cadmio porque el carbonato de calcio presente en los depósitos forma fuertes enlaces cuando se expone al cobre y al plomo, mientras que la quitina absorbe el cadmio y el cobre disueltos. Los depósitos son un material de desecho común de la industria pesquera, lo que los convierte en un excelente candidato como un removedor de metales pesados rentable.

La cáscara de camarones se usó como adsorbente. Uno de los componentes principales de la cáscara del camarón es la quitina, que constituye el 16-20% de la cáscara del camarón crudo y puede considerarse como celulosa con un grupo hidroxilo en la segunda posición de carbono reemplazado por un grupo acetamido⁸. La quitina es un muy buen adsorbente, ya que posee muchas propiedades deseadas para materiales sorbentes, como biodegradables y rentables.

Otro de los elementos que puede eliminar la cascara de camarón del agua residual es el arsénico, mismo que puede eliminarse de la solución acuosa mediante el uso de muchas tecnologías, como la resina de intercambio iónico, la alúmina activada, la precipitación con hierro o alumbre, la ósmosis inversa, la filtración por membrana, la coagulación / filtración modificada y el ablandamiento mejorado de la cal.

Entre estos métodos, las técnicas de adsorción son simples y convenientes y tienen el potencial de regeneración y operación libre de lodos. Se han evaluado varios adsorbentes para la eliminación de arsénico, como la piedra caliza de coral cargada de metal, la alúmina activada con carbón activado de feldespatos y hematita y el óxido de circonio hidratado.

El uso de estos productos químicos como adsorbentes causa problemas de residuos secundarios. Sin embargo, la mayoría de estos métodos no son adecuados en consideración de la eficiencia y el costo. Recientemente, la quitina ha sido reconocida como un excelente sorbente para arsénico o metales pesados. Sin embargo, los procesos de producción de quitina requieren una gran cantidad de ácido y base.

La quitina es uno de los principales componentes de la cáscara de camarones que se puede usar directamente para eliminar el arsénico de la solución acuosa. Bangladesh es un país exportador de camarones. Los hoteles y restaurantes usan camarones para preparar alimentos delicados. Desmontan la cáscara de los mismos y los descartan como basura municipal. El uso de este caparazón de camarones como adsorbente podría ser una solución prometedora para la eliminación de arsénico del agua residual. También podría aumentar el valor adicional de los subproductos del camarón.

1.3. Responsabilidad Social empresarial

La responsabilidad social corporativa (RSC) es un modelo de negocio autorregulado que ayuda a una empresa a ser socialmente responsable ante sí misma, sus partes interesadas y el público (Rivas, 2018). Al practicar la responsabilidad social corporativa, también llamada ciudadanía corporativa, las empresas pueden ser conscientes del tipo de impacto que están teniendo en todos los aspectos de la sociedad, incluidos los económicos, sociales y ambientales.

Participar en la RSC significa que, en el curso normal de los negocios, una empresa está operando de manera que mejore la sociedad y el medio ambiente, en lugar de contribuir negativamente a ellos.

La responsabilidad social corporativa es un concepto amplio que puede tomar muchas formas dependiendo de la empresa y la industria. A través de programas de RSC, filantropía y voluntariado, las empresas pueden beneficiar a la sociedad al tiempo que impulsan sus marcas (Lopez, Ojeda, & Rios, 2017).

Tan importante como la RSC es para la comunidad, es igualmente valiosa para una empresa. Las actividades de RSC pueden ayudar a forjar un vínculo más fuerte entre empleados y corporaciones; elevar la moral; y ayudar a los empleados y empleadores a sentirse más conectados con el mundo que los rodea.

Para que una empresa sea socialmente responsable, primero debe ser responsable ante sí misma y ante sus accionistas. A menudo, las empresas que adoptan programas de RSE han hecho crecer su negocio hasta el punto de poder retribuir a la sociedad (Barros, Retamozo, & Gonzalez, 2015). Por lo tanto, la RSC es principalmente una estrategia de grandes corporaciones. Además, cuanto más visible y exitosa es una corporación, más responsabilidad tiene de establecer estándares de comportamiento ético para sus pares, la competencia y la industria.

1.4. Optimización en los desechos del cultivo de camarón

La producción de desechos de camarones de las industrias de procesamiento de camarones ha experimentado un aumento dramático en los últimos años. La producción continua de este biomaterial sin el desarrollo correspondiente de la utilización de la tecnología ha dado lugar a problemas de recolección, eliminación y contaminación de residuos (Falquez, 2016).

El proceso químico utilizado actualmente libera productos químicos tóxicos como HCl, ácido acético y NaOH en el ecosistema acuático como subproductos que estropearán la flora y la fauna acuáticas. Las regulaciones de protección ambiental se han vuelto más estrictas. Ahora, es necesario tratar y utilizar los desechos de la manera más eficiente (Novillo & Rosero, 2019). Los desechos de camarones contienen varios compuestos bioactivos como quitina, pigmentos, aminoácidos y ácidos grasos.

Estos compuestos bioactivos tienen una amplia gama de aplicaciones que incluyen aplicaciones médicas, terapias, cosméticos, papel, pulpa y textiles, biotecnología y alimentos. Los desechos de camarones, puede ser usada como una tecnología alternativa para reemplazar el método químico peligroso que aborda las tendencias futuras en la utilización total de desechos de camarones para la recuperación de compuestos bioactivos.

1.5. Normas internacionales de contabilidad

Las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) son normas contables más antiguas emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB), un organismo internacional independiente que establece normas con sede en Londres (Arredondo, 2015). Las NIC fueron reemplazadas en 2001 por las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

- Las Normas Internacionales de Contabilidad fueron reemplazadas en 2001 por las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)

- Actualmente, Estados Unidos, Japón y China son los únicos mercados de capital importantes sin un mandato de las NIIF
- El organismo de normas contables de EE. UU. Ha estado colaborando con la Junta de Normas de Contabilidad Financiera desde 2002 para mejorar y converger los principios contables estadounidenses (PCGA) y las NIIF

Las normas contables comparables a nivel mundial promueven la transparencia, la rendición de cuentas y la eficiencia en los mercados financieros de todo el mundo (Mendoza & Ortiz, 2016). Esto permite a los inversores y otros participantes del mercado tomar decisiones económicas informadas sobre oportunidades y riesgos de inversión y mejora la asignación de capital. Los estándares universales también reducen significativamente los costos de informes y regulatorios, especialmente para compañías con operaciones internacionales y subsidiarias en múltiples países.

1.5.1. NIC 41

La NIC 41 establece el tratamiento contable para los activos biológicos durante su crecimiento, degeneración, producción y procreación, y para la medición inicial de los productos agrícolas en el punto de cosecha (Rincon, 2017). No trata el procesamiento de productos agrícolas después de la cosecha (por ejemplo, el procesamiento de uvas en vino o la lana en hilo). La NIC 41 contiene los siguientes requisitos contables:

- Las plantas productoras se contabilizan utilizando la NIC 16;
- Otros activos biológicos se miden al valor razonable menos los costos de venta;
- Los productos agrícolas en el punto de cosecha también se miden al valor razonable menos los costos de venta;
- Los cambios en el valor razonable de los activos biológicos se incluyen en resultados; y

- Los activos biológicos unidos a la tierra (por ejemplo, árboles en un bosque de plantación) se miden por separado de la tierra.

La NIC 41 difiere de la NIC 20 con respecto al reconocimiento de las subvenciones del gobierno. Las subvenciones incondicionales relacionadas con activos biológicos medidos a valor razonable menos los costos de venta se reconocen como ingresos cuando la subvención se convierte en cuentas por cobrar (Lopez, 2017).

La NIC 41 se aplica a los activos biológicos con la excepción de las plantas productoras, los productos agrícolas en el punto de cosecha y las subvenciones del gobierno relacionadas con estos activos biológicos (Villacreses, 2017).

Una entidad reconoce un activo biológico o un producto agrícola solo cuando la entidad controla el activo como resultado de eventos pasados, es probable que los beneficios económicos futuros fluyan a la entidad, y el valor razonable o el costo del activo pueden medirse de manera confiable.

Los activos biológicos dentro del alcance de la NIC 41 se miden en el reconocimiento inicial y en las fechas de reporte posteriores al valor razonable menos los costos estimados de venta, a menos que el valor razonable no se pueda medir confiablemente (Escudero, 2017).

La NIC 41 supone que el valor razonable se puede medir de manera confiable para la mayoría de los activos biológicos. Sin embargo, esa presunción puede ser refutada para un activo biológico que, en el momento en que se reconoce inicialmente, no tiene un precio de mercado cotizado en un mercado activo y para el cual se determina que las mediciones alternativas del valor razonable son claramente poco confiables (Carrion, 2018).

METODOLOGIA

2.1. Tipo de investigación

En el presente estudio de caso se utilizó se basó en la identificación de la situación real del objeto de estudio, los efectos a lo que conlleva el actual manejo de los costos y las mejoras que tendría la organización si empleara una mejor gestión de los mismos.

Por ello se recopila la información justa que permita conocer la situación actual de la entidad, esto incluye al personal del nivel gerencial y a nivel contable, y las situaciones y operaciones que se llevan a cabo en la empresa para estas mismas funciones. Es por esto que este estudio fue de tipo descriptivo y exploratorio.

Fue de tipo descriptivo, puesto que se fue describiendo la situación actual que se da en la empresa Fincas Marinas S.A. con el fin de analizar y evaluar la situación problemática que se da en el objeto de estudio, asimismo, fue de tipo exploratoria, pues se fue indagando diferentes causas y consecuencias que se generan del problema principal de investigación hasta encontrar una solución.

2.2. Enfoque de investigación

Este trabajo tiene un enfoque de investigación cualitativo, puesto que, mediante la observación y el análisis de los datos obtenidos durante el desarrollo de este proyecto de investigación, se constató los procesos de costos aplicados para el proceso de operatividad y producción con la finalidad de minimizar errores que afecten la rentabilidad de la empresa.

La investigación fue cualitativa pues se usaron técnicas de recolección de datos no estadísticas, como la entrevista y la observación, siendo así, no se pasa por un proceso estadístico donde exista la necesidad de unificar la información obtenida de la muestra de la investigación.

2.3. Métodos de investigación

Es importante enfatizar que el método inductivo no implica ignorar las teorías al formular preguntas y objetivos de investigación. Este método tiene como objetivo generar significados a partir del conjunto de datos recopilados para identificar patrones y relaciones para construir una teoría; sin embargo, el enfoque inductivo no impide que el investigador use la teoría existente para formular la pregunta de investigación a explorar (Jimenez & Perez, 2017).

El razonamiento inductivo se basa en aprender de la experiencia. Se observan patrones, semejanzas y regularidades en la experiencia (premisas) para llegar a conclusiones (o generar teoría). También conocido en el razonamiento inductivo, comienza con las observaciones y se proponen teorías hacia el final del proceso de investigación como resultado de las observaciones

2.4. Técnicas de recolección de datos

Las entrevistas se realizaron tanto al gerente general de la compañía como al contador general de la compañía, la finalidad del desarrollo de la entrevista es identificar la situación actual de la empresa Fincas Marinas S.A. para conocer así la actual gestión contable y administrativa de la misma y conocer los diferentes costos que trae consigo la producción del camarón.

La observación fue otra de las técnicas cualitativas que se usaron para recopilar información relevante para la investigación, la misma tuvo como finalidad analizar cómo es el proceso actual de producción de camarón en la empresa Fincas Marinas S.A. esta técnica se la realizó en base a una ficha donde se expone que pasos se cumplen y cuáles no, dentro de todo el proceso operativo de la empresa.

RESULTADOS

En el presente apartado de este estudio de caso se procederán a exponer los principales hallazgos obtenidos de la aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación antes mencionados, haciendo énfasis en los procesos actuales que se llevan a cabo en la empresa Fincas Marinas S.A.

3.1. Resultados de la entrevista

3.1.1. Entrevista realizada al gerente general

Procesos de contabilidad para determinar el precio del producto

Son llevados a cabo por el contador acorde a lo establecido en el proceso de producción de camarón, en sí, los costos no son controlados y dentro del proceso de producción no se toma en cuenta la aplicación de un sistema de costos, pues solo se basa en estimaciones y en las facturas percibidas por los proveedores.

Controles efectuados de los costos generados en la producción de camarones

Desconozco en cierta parte que controles se realiza, parcialmente tengo entendido que dicho control lo lleva a cargo el área contable, pero es más un control tributario como el ingreso de la factura.

Control de costos de producción en la empresa

La empresa no lleva un eficiente control de costos de producción debido al desconocimiento de las normativas contables relacionadas con el giro de negocio de la compañía, y con el manejo que la empresa lleva en la adquisición de materiales directos e indirectos para la producción del camarón.

Tiempo en el que se preparan informes para el análisis financiero

Entre las funciones que tiene el contador si esta preparar informes de los costos y de todos los gastos, pero los mismos van detallados en el estado de resultado integral

que se realiza a fines del periodo fiscal. Los informes de costos se preparan en función del contenido de las facturas sin la aplicación de un sistema de costos de producción en particular, porque las facturas se registran en el orden en que se generan para servir como un informe de la adquisición de materiales e insumos para la producción y cuando la información Si se le pide que prepare los estados financieros, esta información se toma como referencia

Estructura de costos en la empresa Fincas Marinas S.A.

Actualmente no se maneja una estructura de costos estándar en la empresa, pues no se ha identificado que exista necesidad del mismo.

Procedimientos de control de ingresos contra ventas

Existe solo un control de ingresos y egresos simplificados para una mayor practicidad, se está evaluando la posibilidad de elaborar un manual de control interno para el manejo de los costos e ingresos de venta.

Periodo de tiempo en el que se analizan los costos directos e indirectos de producción

Como se mencionó anteriormente, el control es analizado, revisado y aprobado al final del año contable.

3.1.2. Entrevista realizada al contador general

Funciones principales que desempeña en la empresa

La cuestión contable y financiera, es decir todo el entorno de la contabilidad corporativa, realización de nóminas, pago de sueldos y salarios, pago a proveedores, cuentas por cobrar, conciliaciones bancarias, retenciones, entre otras cuestiones orientadas al manejo contable.

Proceso de compras de materia prima y materiales directos

Normalmente las compras son realizadas mediante solicitudes que son revisadas por el área administrativa de la empresa, la gestión de compra la hace el departamento de producción mediante solicitudes vía correo electrónico, allí se espera que el proveedor confirme la disponibilidad del producto para llegar al acuerdo de que día se entregara el producto.

Proceso realizado post compra de materia prima

En general, las compras provienen de Salinas, Santa Elena, Manglar Alto. Todo lo que forma parte de la Península se envía, y casi el 95%, y diría que casi el 100% se coloca en nuestros criaderos. Se tiene dos plantas de incubación, quedan unos 15 días. Luego se trasladan a los estanques y ven y analizan la mortalidad de las larvas allí, en este proceso de 15 días lo alimentan con un equilibrio del 35% o desde las otras entradas finales. Antes de comprar o aplicar las larvas transportadas a la puna, se realiza el mantenimiento de la piscina, en el que se aplica bicarbonato y los insumos que el gerente de producción puede explicar al respecto, después de que las larvas transferidas a los estanques ya están allí, tienen un período de 80 a 90 días, el máximo que pueden alcanzar es 180 días, pero a lo sumo, porque nuestro tiempo es corto cuando usamos bajas densidades, que pueden ir entre 80,000 o 90,000 y ya cumple con los criterios de un biólogo, toda la parte de producción está coordinada entre el biólogo y gerente de producción.

Proveedores fijos de la empresa

Se puede decir que, si se cuenta con proveedores frecuentes, con los que se viene trabajando de manera continua, pero en cuanto al camarón no se cuenta con un proveedor fijo, entre los años 2016 y 2017 fueron diferentes proveedores con los que se trabajaban.

Gestión de compra de los productos para el cultivo de camarón

Casi el 90% de los productos son entregados en un lugar previamente establecido, allí se tiene unos estibadores externos cuyo servicio es pagado para que ellos se

encarguen de hacer el embarque. Este proceso se lleva a cabo de acuerdo con el pedido del departamento de producción a través del correo electrónico. Después de que el pedido se entrega al proveedor, los llevará a los barcos. El gerente de producción verificará si todo es necesario, pero ningún contador lo revisará.

Actual proceso de control de costos

Si se lleva a cabo un proceso, pero el mismo es empírico, no existe un orden previamente establecido para realizar dicho control, básicamente, el proceso se lleva de esta manera, la información ingresa al sistema de la compañía configurada previamente y se ingresa manualmente. Por supuesto, dependiendo del personal asignado a la función de control de costos, la información ingresada es correcta. Después de revisar los documentos enviados desde la producción (camarones) a los registros contables en el sistema (oficina).

Costos que inciden en la producción final

Además de las materias primas, está el costo del diésel, que es esencial para que allá motores funcionando allí. Otros costos importantes de alimentos son repuestos y herramientas para estaciones de bombeo, partes de automóviles, instalaciones de paredes, piscinas y equipos.

3.2. Resultados de la observación

A continuación, se expone los hallazgos encontrados en el proceso de observación de producción del camarón.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la observación se puede ver que el método utilizado para obtener la materia prima está desactualizado, aunque está monitoreando los recursos para poder emitir un informe después del trabajo. Sin embargo, este proceso se considera una debilidad para las asignaciones de costos y, a su vez, se refleja en cualquier centro de costos donde la información no se divulgó en el momento en que se completó el proceso.

Aunque la entidad no tiene manuales de política de gastos o un contable calificado, sí tiene un departamento de contabilidad responsable del proceso y esto permite que la presentación de informes sea inadecuada, produciendo información tardía y a menudo incorrecta. No tienen indicadores de gestión para ayudar a estimar el costo de las órdenes de producción y la información se maneja de forma independiente en el momento de la comunicación de los departamentos. Los estados financieros reflejan el valor razonable de la compañía a pesar del hecho de que ha administrado mal los productos, que no se divulgan a través de informes en el momento de la venta o producción.

3.3. Análisis de los estados financieros

Tabla 1
Estado de situación financiera

Cuentas Activos	Años		Variaciones	
	2018	2017	UDS.	%
Activos corrientes				
Efectivo equivalente	\$ 498.797,51	\$ 568.952,80	-\$ 70.155,29	-12%
Cuentas por cobrar	\$ 799.738,61	\$ 295.868,63	\$ 503.869,98	170%
Inventarios	\$ 2.266.499,85	\$ 1.596.935,49	\$ 669.564,36	42%
Total activos corrientes	\$ 3.565.035,97	\$ 2.461.756,92	\$ 1.103.279,05	45%
Activos no corrientes				
Propiedades, planta y equipo	\$ 5.136.703,77	\$ 3.589.683,58	\$ 1.547.020,19	43%
Relacionados	\$ 0,00	\$ 351.541,21	-\$ 351.541,21	-100%
Total activos no corriente	\$ 5.136.703,77	\$ 3.941.224,79	\$ 1.195.478,98	30%
TOTAL DE ACTIVOS	\$ 8.701.739,74	\$ 6.402.981,71	\$ 2.298.758,03	36%
PASIVOS				
Pasivos corrientes				
Cuenta por pagar	\$ 1.534.145,56	\$ 784.283,74	\$ 749.861,82	96%
Obligaciones bancarias	\$ 102.164,40	\$ 168.849,10	-\$ 66.684,70	-39%
Impuestos corrientes	\$ 240.661,61	\$ 316.894,77	-\$ 76.233,16	-24%
Pasivos acumulados	\$ 33.904,34	\$ 50.848,00	-\$ 16.943,66	-33%
Total pasivos corrientes	\$ 1.910.875,91	\$ 1.320.875,61	\$ 590.000,30	45%
Pasivos no corrientes				
Pasivos no corrientes, accionista	\$ 3.222.604,07	\$ 3.935.531,58	-\$ 712.927,51	-18%
Total pasivos no corrientes	\$ 3.222.604,07	\$ 3.935.531,58	-\$ 712.927,51	-18%
TOTAL DE PASIVOS	\$ 5.133.479,98	\$ 5.256.407,19	-\$ 122.927,21	-2%
PATRIMONIO				
Capital pagado	\$ 748.300,00	\$ 748.300,00	\$ 0,00	0%
Aporte para futura capitalización	\$ 109.205,87	\$ 109.205,87	\$ 0,00	0%
Reservas	\$ 291.717,38	\$ 189.526,37	\$ 102.191,01	54%
Resultados acumulados	\$ 2.419.036,51	\$ 99.542,28	\$ 2.319.494,23	2330%
Total patrimonio	\$ 3.568.259,76	\$ 1.146.574,52	\$ 2.421.685,24	211%
Total pasivo y patrimonio	\$ 8.701.739,74	\$ 6.402.981,71	\$ 2.298.758,03	36%

Fuente: Superintendencia de Compañías

Tabla 2
Estado de resultado integral

DESCRIPCIÓN	AÑOS		VARIACIONES	
	2018	2017	UDS.	%
Ingresos	\$ 8.295.684,83	\$ 9.985.341,67	-\$ 1.689.656,84	-17%
Costos	\$ 6.089.863,11	\$ 7.195.118,25	-\$ 1.105.255,14	-15%
Margen bruto	\$ 2.205.821,72	\$ 2.790.223,42	-\$ 584.401,70	-21%
Gastos de administración y ventas	\$ 219.257,63	\$ 248.177,24	-\$ 28.919,61	-12%
Gastos financieros	\$ 131.554,58	\$ 136.084,58	-\$ 4.530,00	-3%
Participación de trabajadores	\$ 87.703,05	\$ 101.856,61	-\$ 14.153,56	-14%
Utilidad antes de impuesto	\$ 1.767.306,46	\$ 2.304.104,99	-\$ 536.798,53	-23%
Impuesto corriente	\$ 240.661,61	\$ 285.955,30	-\$ 45.293,69	-16%
Utilidad neta	\$ 1.526.644,85	\$ 2.018.149,69	-\$ 491.504,84	-24%

Fuente: Superintendencia de Compañías

Tabla 3
Estado de situación financiera

CUENTAS	AÑOS		VARIACIONES	
	2018	2017	UDS.	%
ACTIVOS				
Activos corrientes				
Efectivo equivalente	\$ 498.797,51	\$ 568.952,80	-\$ 70.155,29	-12%
Cuentas por cobrar	\$ 799.738,61	\$ 295.868,63	\$ 503.869,98	170%
Inventarios	\$ 198.717,60	\$ 231.081,35	-\$ 32.363,75	-14%
Total activos corrientes	\$ 1.497.253,72	\$ 1.095.902,78	\$ 401.350,94	37%
Activos no corrientes				
Propiedades, planta y equipo	\$ 5.136.703,77	\$ 3.589.683,58	\$ 1.547.020,19	43%
Relacionados	\$ 0,00	\$ 351.541,21	-\$ 351.541,21	-100%
Total activos no corriente	\$ 5.136.703,77	\$ 3.941.224,79	\$ 1.195.478,98	30%
Activos biológicos				
Animales vivos	\$ 2.067.782,25	\$ 1.365.854,14	\$ 701.928,11	51%
Total activos biológicos	\$ 2.067.782,25	\$ 1.365.854,14	\$ 701.928,11	51%
TOTAL DE ACTIVOS	\$ 8.701.739,74	\$ 6.402.981,71	\$ 2.298.758,03	36%
PASIVOS				
Pasivos corrientes				
Cuenta por pagar	\$ 1.534.145,56	\$ 784.283,74	\$ 749.861,82	96%
Obligaciones bancarias	\$ 102.164,40	\$ 168.849,10	-\$ 66.684,70	-39%
Impuestos corrientes	\$ 240.661,61	\$ 316.894,77	-\$ 76.233,16	-24%
Pasivos acumulados	\$ 33.904,34	\$ 50.848,00	-\$ 16.943,66	-33%
Total pasivos corrientes	\$ 1.910.875,91	\$ 1.320.875,61	\$ 590.000,30	45%
Pasivos no corrientes				
Pasivos no corrientes, accionista	\$ 3.222.604,07	\$ 3.935.531,58	-\$ 712.927,51	-18%
Total pasivos no corrientes	\$ 3.222.604,07	\$ 3.935.531,58	-\$ 712.927,51	-18%
TOTAL DE PASIVOS	\$ 5.133.479,98	\$ 5.256.407,19	-\$ 122.927,21	-2%
PATRIMONIO				
Capital pagado	\$ 748.300,00	\$ 748.300,00	\$ 0,00	0%
Aporte para futura capitalización	\$ 109.205,87	\$ 109.205,87	\$ 0,00	0%
Reservas	\$ 291.717,38	\$ 189.526,37	\$ 102.191,01	54%
Resultados acumulados	\$ 2.419.036,51	\$ 99.542,28	\$ 2.319.494,23	2330%
Total patrimonio	\$ 3.568.259,76	\$ 1.146.574,52	\$ 2.421.685,24	211%
Total pasivo y patrimonio	\$ 8.701.739,74	\$ 6.402.981,71	\$ 2.298.758,03	36%

Fuente: Superintendencia de Compañías

El análisis posterior de los estados financieros de la Compañía encontró que la cuenta de inventario no se ha estado contabilizando adecuadamente, pues la Compañía declara su materia prima, que viene a ser el camarón vivo, en el inventario, lo que resulta en una sobrevaloración del mismo.

Según la Norma Internacional de Contabilidad NIC 41 un animal vivo es un activo biológico y aun siendo materia prima para un proceso de producción, no puede ser declarado como inventario. Además, se pudo identificar que la empresa posee un excedente de gasto en los materiales directos de producción, mismos que pueden ser disminuidos con las propiedades propias del activo biológico en este caso el camarón.

Por lo tanto, para eliminar lo que es la sublevación del valor del inventario, se debe ingresar el activo biológico, de esta manera quedaría así el estado de situación financiera de la empresa. El impacto de esta es positiva puesto, que se expone una situación más real de la empresa en cuanto al manejo del inventario, tomando en cuenta únicamente los materiales directos que se usan en el proceso de producción del camarón, mas no la materia prima que en el caso de la empresa es un activo biológico.

PROPUESTA

4.1. Título

Reducción de costos mediante el uso de agua purificada a base de cáscara de camarón de la camaronera Fincas Marinas S.A.

4.2. Objetivos de la propuesta

Proponer el tratamiento de aguas residuales con la cáscara de camarón para la reducción de costos de producción en la camaronera Fincas Marinas S.A.

4.3. Descripción de la propuesta

En los últimos años se ha desarrollado una nueva técnica para tratar las aguas residuales del molino de arroz. Implica el uso de quitosano, un polisacárido natural aislado de los caparazones de los camarones, como adsorbente para eliminar los contaminantes de las aguas residuales del molino de arroz (Duran, y otros, 2016). Las aguas residuales de las operaciones de molienda de arroz contienen altas concentraciones de materiales orgánicos e inorgánicos, que causan una importante contaminación ambiental.

Las opciones de tratamiento actuales incluyen el uso de productos químicos nocivos y métodos costosos para tratar los efluentes del molino de arroz. Para encontrar una técnica ecológica y barata, se usa el quitosano como adsorbente, utilizando aguas residuales de quitosano y molino de arroz en diferentes condiciones de proceso, a saber, tiempos de agitación de 2 a 6 minutos, pH iniciales en el rango de 2.5 a 6.5, dosis de quitosano de 400 a 800 mg / ly tiempos de sedimentación entre 10 y 30 minutos (Zambrano, 2016).

En la investigación de Ramírez y Jaramillo (2016) se ha determinado la eficiencia del quitosano como adsorbente midiendo la eficiencia de eliminación en términos de demanda química de oxígeno (DQO) y sólidos suspendidos totales (SST). La DQO refleja la cantidad de contaminantes orgánicos en las aguas residuales y

superficiales. Los resultados mostraron que las cuatro variables de proceso tienen un efecto significativo en las eficiencias de eliminación. Se encontró que las condiciones óptimas del proceso eran un tiempo de agitación de 4 minutos, un pH inicial de 4.5, una dosis de quitosano de 600 mg / ly un tiempo de sedimentación de 20 minutos.

Dichas condiciones óptimas del proceso mostraron altas eficiencias de eliminación, lo que resultó en una DQO del 98% y un TSS del 95%. Es por esto que dentro de esta propuesta se propone que la empresa Fincas Marinas S.A. aplique esta técnica para la purificación del agua de las piscinas camaroneras, para así reducir el costo de producción del objeto de estudio.

Básicamente el proceso de purificación del agua, consiste en eliminar el cromo, este es un metal químico en altos niveles, que podría causar enfermedades como Menkes, Wilson y silicosis que afectan los sistemas nerviosos y respiratorios tanto en humanos como en animales, producen enfermedades hepáticas como su principal consecuencia.

Actualmente la empresa cuenta con un costo de producción de \$6.089.863,11 de los cuales \$3.629.958,21 son destinados a la compra de materia prima por lo que el monto restante es costado en la compra de materiales directos e indirectos de producción y en mano de obra directa e indirecta para obtener el producto terminado que en este caso es el camarón.

Es decir que aproximadamente el 40% de los costos de producción de la empresa Fincas Marinas S.A., está compuesto de las empresas de materiales para descontaminar el agua, dichos materiales normalmente son químicos que tienen como función eliminar los contaminantes del agua, que a pesar de que la misma sigue siendo no consumible para el hombre, permite obtener un producto final apto para el consumo humano.

Haciendo uso de la obtención del quitosano propia de la cascara del camarón producido en la empresa, la misma podría reducir hasta en un 20% los costos de producción, pues ya no se haría necesaria la compra de materiales para la

descontaminación del agua, por lo tanto, el costo de producción de la empresa quedaría de la siguiente manera:

Tabla 4
Costo de producción usando la cascara de camarón

Descripción	Costos actuales	Costos con el uso de la cascara de camarón
Costos de producción	\$6.089.863,11	\$4.871.890,49

Por lo tanto, el estado de resultado integral de la compañía Fincas Marinas S.A. quedaría de la siguiente manera:

Tabla 5
Estado de resultado integral usando la cascara de camarón

Cuenta	Valor
Ingresos	\$ 8.295.684,83
Costos	\$ 4.871.890,49
Margen bruto	\$ 3.423.794,34
Gastos de administración y ventas	\$ 219.257,63
Gastos financieros	\$ 131.554,58
Participación de trabajadores	\$ 87.703,05
Utilidad antes de impuesto	\$ 2.985.279,08
Impuesto corriente	\$ 240.661,61
Utilidad neta	\$ 2.744.617,47

Haciendo la comparación de la utilidad neta de la empresa cuando se compra el material para purificar el agua versus cuando se usa la cascara de camarón, se obtiene que la empresa podría aumentar su utilidad hasta en un 80%, tan solo reduciendo el costo de producción, esto se demuestra en la tabla 6:

Tabla 6
Utilidad de la empresa

Descripción	Actual	Uso de la cascara de camarón	Variación en dólares	Variación en porcentaje
Utilidad neta	\$ 1.526.644,85	\$ 2.744.617,47	\$ 1.217.972,62	80%

4.4. Conclusiones

- Existen muchas ventajas de usar la cascara de camarón para purificar el agua, la más notoria de aquellas, es la reducción de costos que traería consigo, pues ya no se haría necesario el comprar materiales para purificar las piscinas camaroneras, asimismo la desventaja sería que habría que comprar más materia prima, por ende, aumentaría el valor de los inventarios, trayendo consigo talvez un resultado del ejercicio que no esté adaptado a la rentabilidad.
- Actualmente la empresa no maneja de manera correcta las cuentas del inventario, es decir no se contabiliza adecuadamente porque la Compañía no captura ni separa los activos biológicos que contiene, lo que resulta en una sobrevaloración del inventario, en este sentido se hace referencia a que cuando se tiene como materia prima un animal vivo, este no puede pasarse a la cuenta de inventario, sino que se crea la cuenta de activos biológicos donde ahí debe ser ubicado el rubro total, al comprar materiales para purificar el agua los costos de producción de la empresa se ven muy altos, lo que hace que Fincas Marinas deje de obtener un mayor margen bruto por sus ventas.
- El tratamiento y descontaminación o purificación de las aguas residuales a base de las cascara de camarón es viable puesto que financiera y económicamente la empresa obtendrá una mayor utilidad como resultado final del ejercicio durante el periodo fiscal en el que se use la cascara de camarón para las piscinas camaroneras.

4.5.Recomendaciones

- La empresa Fincas Marinas S.A. debe hacer uso y aplicar la propuesta realizado en el presente estudio, pues les traerá como resultado más beneficios que desventajas, siempre evaluando que la compra de materiales directos no se realice como actualmente se la viene realizando.
- La gerencia de la compañía objeto de estudio, realizar capacitaciones, charlas o seminarios de actualización de conocimientos a la parte contable de la empresa, pues no se ha aplicado actualmente los principios básicos de la NIC 41, lo que ha conllevado a inflar el rubro de los inventarios, con valores que no corresponden a ese activo como tal.
- Con la puesta en marcha de la propuesta realizada, la empresa Fincas Marinas S.A. tendrá una base que le permita reducir sus costos de producción, lo que generará en ella un aumento del margen de rentabilidad por la producción de camarón.

Bibliografía

- Abril, J., Barrera, H., & Mayorga, P. (2017). *Costos de producción y fijación de precios en empresas artesanales. Caso de estudio: DAYANTEX*. Ambato: Revista Publicando.
- Arredondo, M. (2015). *Contabilidad y análisis de costos*. Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Balcazar, I., & Valles, K. (2014). *Reconocimiento y medición del activo biológico en el sector ganadero aplicando normativa contable NIC 41*. Machala: Universidad Tecnica de Machala.
- Barros, M., Retamozo, M., & Gonzalez, D. (2015). *Responsabilidad social empresarial*. Madrid: Semilla DICE.
- Beltran, S., Rojas, F., & Sandoval, C. (2018). *Estudio para la medición de activos biológicos de la empresa TSR20 Inversiones SAS-bajo la NIC 41*. Cali: Fundacion Universitaria Catolica.
- Bernabé, L. (2016). *Sector Camaronero: Evolución y proyección a corto plazo*. Guayaquil: ESPOL.
- Carrion, A. (2018). *Aplicación dela NIC 41 sobre el activo biológico de la cebada, valor razonable, medición y su registro contable*. Machala: Universidad Tecnica de Machala.
- Centanaro, R. (2016). *Estudio del proceso regulatorio camaronero en el Ecuador durante el período 2008-2011*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Duran, J., Magaña, G., Ayala, R., Garcia, R., Leonel, S., & Solis, J. (2016). *Uso de quitina y quitosana procedentes de residuos de camarón en la purificación de jugos de caña (saccharum officinarum)*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Escudero, N. (2017). *Criterios de los activos biológicos según la NIC 41*. Brújula Digital 2.1 .

- Falquez, Y. (2016). *Manual de buenas prácticas en el Cultivo de Camarón en Estanques en Ecuador*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Fierro, M. d. (2018). *Efectos de la gestión de recursos sostenibles en la Producción de la industria camaronera del cantón Machala-Provincia de El Oro (2015-2017)*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Flores, E. (2019). *Contabilidad gerencial*. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
- Hernandez, J., Nuñez, I., & Zapata, D. (2017). *Criterios de medición y revelación de la NIC 41 aplicados por empresas peruanas y chilenas*. Medellín: Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones.
- Jaramillo, M., & Orbe, H. (2017). *COSTOS: Modalidad Órdenes de Producción*. Imbabura: Universidad Técnica del Norte.
- Jimenez, A., & Perez, O. (2017). *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*. Artemisa: Universidad de Artemisa.
- Latorre, F. (2016). *Estado del Arte de la Contabilidad de Costos*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Lopez, A., Ojeda, J., & Rios, M. (2017). *La responsabilidad social empresarial desde la percepción del capital humano. Estudio de un caso*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Lopez, G. (2017). *La NIC 41 agricultura y su impacto tributario en la compañía lamiformi cía. Ltda.* Guayaquil: ULVR.
- Mendoza, C., & Ortiz, O. (2016). *Contabilidad financiera para contaduría y administración*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Montalvan, B. (2019). *Análisis del sector camaronero y su incidencia en los bosques de manglar en Ecuador*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

- Navas, M. (2016). *Crecimiento del sector camaronero con apertura de nuevos mercados, periodo 2008 - 2015*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Novillo, F., & Rosero, C. (2019). *Bioconversión de desechos de crustáceos mediante fermentación láctica y maloláctica para la obtención de quitosano*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Palma, E. (2017). *Análisis de la relevancia económica de la industria camaronera en el Ecuador, periodo 2000 - 2016*. Guayaquil: Researchgate.
- Ramirez, H., & Jaramillo, J. (2016). *Agentes naturales como alternativa para el tratamiento del agua*. Ibagué: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Reyes, Y. (2017). *Contabilidad de costos*. Valparaíso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Rincon, A. (2017). *Sistema contable de los activos biológicos y aplicación NIC 41*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Rivas, E. (2018). *Intervención psicosocial para potenciar la Responsabilidad Social Empresarial como un factor resiliente para la prevención de la corrupción administrativa*. Santa Clara: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- Sanchez, M., Leos, J., Salas, J., & Ramos, M. (2018). *Análisis de costos y competitividad en la producción de aguacate en Michoacán, México*. Mexico: Revista mexicana de ciencias agrícolas.
- Uzcátegui, C., Solano, J., & Figueroa, P. (2016). *Perspectiva sobre la sostenibilidad de los recursos naturales a largo plazo: caso industria camaronera ecuatoriana*. Quito: Universidad Metropolitana.
- Valencia, J., & Bejarano, E. (2018). *ANÁLISIS DE LOS SUBPRODUCTOS DEL CAMARÓN PARA LAS EXPORTACIONES A LOS MERCADOS SUSTENTABLES EN LA ZONA 8*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

Villacreses, F. (2017). *NIC 41 activos biológicos el impacto de la revalorización de ganados a valor neto de realización en la empresa rodeo grande sa*. Guayaquil: ULVR.

Yunda, A. (2017). *Análisis de la evolución del sector exportador camaronero en el Ecuador y su incidencia en la economía nacional (periodo 2008-2016)*. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Zambrano, V. (2016). *Obtención de un Polímero floculante a partir del EXO-Esqueleto del camarón para el tratamiento de aguas residuales generadas en la Industria Alimenticia*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

ANEXOS

Plantilla de observación

Tabla 7
Resultados de la observación

Detalle		Si	No	Análisis
1	¿Se obtiene un reporte de recepción de materia prima para la producción del camarón?	X		Se lleva mediante el programa Excel donde se registran las compras realizadas.
2	¿Se emite la información contable de la empresa por el departamento de contabilidad una vez terminado el proceso?		X	Actualmente se emite información anual al término del año fiscal.
3	¿Existe una asignación de costos en la empresa?	X		No existe una asignación clara, contabilidad es la encargada
4	¿Existe un responsable para la asignación de costos?		X	Departamento de contabilidad
5	¿La compañía cuenta con políticas para la asignación de los costos?		X	La empresa no cuenta con ningún manual de políticas para asignar los costos?
6	¿Existe un reporte de la cantidad total producida de camarón?	X		
7	¿Se puede determinar la valoración de los costos?	X		Mediante un análisis contable se lo puede realizar
8	¿La información obtenida es entregada al departamento contable para realizar la determinación de costos?		X	La información es limitada por la falta de asignaciones.
9	¿Los estados financieros reflejan información suficiente respecto a los costos de la compañía?	X		