



Análisis Económico Financiero de un Emprendimiento para la producción y Comercialización de Tilapia Roja en la Parroquia Jimbitono Cantón Morona

Economic and Financial Analysis of an Enterprise for the Production and Marketing of Red Tilapia in the Jimbitono Parish, Morona Canton

Análise Económica Financeira de um Negócio de Produção e Comercialização de Tilápia Vermelha na Freguesia de Jimbitono, Cantão de Morona

Edison Ruperto Carrillo-Parra ^I
edison.carrillop@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8860-1278>

Guido Geovanny Logroño-Alarcón ^{II}
guido.logronio@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-3370-6854>

Goering Octavio Zambrano-Cárdenas ^{III}
goering.zambrano@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6975-8539>

Victoria Renata Ojeda-Silva ^{IV}
victoria.ojeda@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-0057-4665>

Correspondencia: edison.carrillop@epoch.edu.ec

Ciencias Económicas y Empresariales
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de junio de 2024 * **Aceptado:** 23 de julio de 2024 * **Publicado:** 02 de agosto de 2024

- I. Ing. Mgs. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias Pecuarias, Carrera de Zootecnia, Ecuador.
- II. Ing. Mgs. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Administración de Empresas, Carrera de Contabilidad, Ecuador.
- III. Ing. Mgs. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Morona Santiago, Carrera de Ingeniera Ambiental, Ecuador.
- IV. Ing. Mgs. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Administración de Empresas, Carrera de Contabilidad, Ecuador.

Resumen

El presente trabajo trata sobre el análisis de factibilidad económica financiera para la implementación de un emprendimiento dirigido a la producción y comercialización de tilapia roja, en la primera parte se realiza un análisis su producción a nivel mundial para luego aterrizar en lo nacional y local, observándose de acuerdo a los datos presentados, que la producción de carne de tilapia en todo el mundo creció de forma sostenida en los últimos años. Posteriormente se determina la metodología que se utilizó y reseñamos valores del tamaño del proyecto que es la producción de 8.530,00 Kg de carne durante el horizonte analizado, lo que permitió calcular las inversiones y Costos de operación necesarios, finalmente determinamos la rentabilidad observándose que presenta un VAN de \$12.676 dólares americanos y un VAN de 56% lo que nos indica que el proyecto es rentable.

Palabras clave: Tilapia; Costos de operación; Inversiones; Financiamiento; Depreciación; Flujo de caja.

Abstract

This paper deals with the analysis of the economic and financial feasibility for the implementation of a project aimed at the production and marketing of red tilapia. In the first part, an analysis of its production is carried out worldwide and then it is analyzed at the national and local level. According to the data presented, it is observed that the production of tilapia meat worldwide has grown steadily in recent years. Subsequently, the methodology used is determined and we review values of the size of the project, which is the production of 8,530.00 Kg of meat during the analyzed horizon, which allowed us to calculate the necessary investments and operating costs. Finally, we determine the profitability, observing that it presents a NPV of \$12,676 US dollars and a NPV of 56%, which indicates that the project is profitable.

Keywords: Tilapia; Operating costs; Investments; Financing; Depreciation; Cash flow.

Resumo

O presente trabalho trata da análise de viabilidade econômico-financeira para a implementação de um empreendimento vocacionado para a produção e comercialização de tilápia vermelha Na primeira parte é realizada uma análise da sua produção a nível global e de seguida desembarques no território. observando De acordo com os dados apresentados, a produção de carne de tilápia em

todo o mundo tem crescido de forma constante nos últimos anos. Posteriormente é determinada a metodologia utilizada e traçamos valores da dimensão do projeto, que é a produção de 8.530,00 Kg de carne durante o horizonte analisado, o que nos permitiu calcular os investimentos e custos operacionais necessários. um VAL de \$12.676 dólares americanos e um VAL de 56% o que indica que o projeto é rentável.

Palavras-chave: Tilápia; Custos operacionais; Investimentos; Financiamento; Depreciação; Fluxo de caixa.

Introducción

La acuicultura es una actividad que va ganando terreno porque su producción es prolífica y en muchas regiones del mundo se constituye como la única fuente de proteína, garantizando la seguridad alimentaria de muchas comunidades rurales, así como también convirtiéndose en eje dinamizador de las economías locales a través de su producción y comercialización.

La tilapia es una de las especies de mayor valor, y al ser un pez de agua dulce originario de África, su producción es altamente valorada en la acuicultura debido a sus diversas características favorables, aunque también se reconoce como una de las especies exóticas invasoras más peligrosas, dada su capacidad de adaptación y reproducción (Jácome, et al. 2019).

El cultivo de la tilapia a nivel mundial crece significativamente, con China como el país de mayor producción seguido de Indonesia, Egipto, Brasil que juntos significan más del 76% de la producción en el planeta, y la demanda de los consumidores se incrementan no solo porque la población mundial crece sino porque el consumo per cápita también lo hace, y al analizar su comportamiento en los últimos 10 años tomando como base el 2013, se observa un crecimiento de 690 gr a 1200 gr, lo que hace preveer que su producción significara una oportunidad de trabajo y emprendimiento para los pequeños productores del área rural (Hernández , 2023).

En el Ecuador la producción de tilapia al igual en el resto del mundo también crece y su inicio se remonta a 1964 introducida desde Colombia (*Oreochromis niloticus*) hacia Santo Domingo de los Zachilas y el híbrido rojo (*Oreochromis ssp*) en los años 1974, producto de la presencia de una enfermedad (mancha blanca) que casi diezmó la producción de camarón en el Ecuador, a partir de este momento su producción ha ido en aumento y en la actualidad se encuentra diseminada por la costa ecuatoriana cuya producción se orienta en su gran mayoría para la exportación que para el año 2021 alcanzaron cifras de 1'157.000,00 libras, mientras que para la región amazónica la

producción sigue siendo para el consumo local y su cadena productiva se base en tres variedades: tilapia roja, gris y azul (Cazar Baquero, 2022).

El presente trabajo investigativo busca fomentar la producción de esta especie de interés zootécnico que como hemos descrito, con un adecuado manejo técnico puede constituirse en una verdadera alternativa económica que genere fuentes de trabajo y garantice el acceso a proteína de alto valor biológico a los habitantes del sector rural y urbano de la amazonia ecuatoriana. En este contexto a continuación presentamos algunos criterios que se deben considerar en el desarrollo e implementación de un emprendimiento de este tipo.

Sistemas de crianza

En la producción animal generalmente se puede observar tres sistemas de crianza, extensivo, semi-intensivo e intensivo, cada uno tiene sus particularidades y su aplicación depende mucho de la capacidad de inversión y conocimiento técnico sobre el manejo de esta especie animal. En el sistema extensivo solo se cuenta con estanques que no disponen de drenaje y su densidad de siembra es de 1000 a 2000 peces por ha de estanque. El sistema semi intensivo las piscinas son mucho más tecnificadas disponen de drenaje que permite controlar el volumen y calidad de agua su densidad de siembra es de 5.000 a 10.000 peces por ha. El intensivo que hace referencia a sistemas más tecnificados que permiten el control de los factores ambientales tales como temperatura, y propiedades físicas del agua (turbiosidad y Ph), que garantizan una producción eficiente, la densidad de siembra este sistema va de 10.000,00 a 30.000,00 tilapias por ha (Saá, 2017)

Requerimiento Ambientales

Para la producción de tilapia es necesario mantener ciertos rangos medioambientales que tiene relación directa con la temperatura, cuyo rango óptimo se ubica entre los 20 a 30°C, y es donde mayor productividad, se puede observar que rangos menores a 20°C son perjudiciales a tal punto que a 15°C la tilapia no crece, de igual manera el rango máximo de soporte se encuentra a los 37°C. Otro aspecto a considerar es el contenido de oxígeno del agua, aunque la tilapia no es una especie muy exigente en este recurso, sin embargo, requiere valores de 2 a 3 mg de oxígeno por litro de agua para desarrollarse de forma óptima, es importante mencionar que, a menor contenido de oxígeno del agua, menor consumo de alimento lo que afecta a su productividad. Con respecto a la

turbidez, esta especie requiere de 30 cm de visibilidad medidos con el disco sechi, y un Ph de 7 a 8 garantizan las condiciones ambientales necesarias para alcancen un buen comportamiento productivo (Saabedra, 2006).

Infraestructura

El primer factor determinante es disponer de una fuente permanente de agua de buena calidad que garantice un comportamiento adecuado de los animales, adicional es necesario contar con Estanques de crianza que garanticen condiciones medioambientales adecuadas para que el animal exprese todo su potencial genético, Existen varios tipos: el primero hace referencia un estanque rústico cuya superficie es de tierra lo que genera un gran riesgo de enfermedades asociadas al piso, además los requerimientos de agua por efecto de infiltración es mayor. Estanques cubiertos con geo membrana que resultan económicos y disminuyen el riesgo de infiltración o contaminación. Los estanques modelo australianos cuya construcción se basa en la utilización de láminas de zinc su mayor fortalece se refiere a su impermeabilidad y que suelen proteger de corrientes de viento que podría modificar la T° del agua. Estanques de concreto que son construidos por empresas de producción intensiva y que requiere de una gran inversión (BIOAQUAFLOC, 2024).

Alimentación

La tilapia es un pez que en estado natural se alimenta de algas, bentos y en casos de escases de comida puede filtrar zooplancton, sin embargo, en una explotación de tipo comercial que busca generar renta a la inversión realizada, por lo que es indispensable suministrar alimento suplementario que permita balancear los requerimientos nutricionales de tal manera que el animal pueda expresar todo su potencial genético (PRONACA , 2024).

Quizá uno de los aspectos fundamentales en la definición del alimento suplementario es el diámetro de la partícula que debe ser proporcionalmente directo al tamaño de la boca del pez, para que este pueda alimentarse fácilmente y exista un menor desgaste energético y aproveche de mejor forma la inversión (SKRETTING, 2024). A continuación, presentamos una tabla que orienta el tamaño que debería tener los alimentos con respecto al peso del animal, desde su inicio como alevín hasta que alcanza su peso comercial:

Tabla 1: Tamaño del alimento según el peso

Peso (gr) de la tilapia	Tamaño del alimento en micrones
0 - 0,5	400,00
0,5 - 2,5	800,00
2.5 – 10	1.200,00
10 – 25	1.600,00

Fuente: (SKRETTING, 2024)

Elaborado: equipo investigador /

En cuanto al contenido nutricional de la dieta se debe considerar la presencia de proteína, carbohidratos, vitaminas y minerales en dosis balanceadas según la etapa de crecimiento, garantizando la presencia de todos los principios nutritivos que requiere el animal para desarrollarse, los contenidos mínimos están en función de la fase de crecimiento, pero va desde el 30% en etapa de engorde hasta el 47% en etapa de alevín (EXIBAL, 2024).

Sanidad animal

Los peces, al igual que todos los animales, son susceptibles a las enfermedades, dichos padecimientos se presentan tanto en la producción natural (ríos, arroyos, lagos, etc) como en la explotación en cautiverio. En las granjas piscícolas, las enfermedades se presentan por la interacción de variables ambientales o de manejo, presencia de agentes patógenos y condiciones sub-óptimas tanto nutricionales como inmunológicas de los individuos en cultivo. Para identificar es necesario conocer el comportamiento normal de un pez con buen estado de salud. (FAO, 2011). A continuación, en la siguiente tabla presentamos algunos de los comportamientos que nos indican el estado de salud de un pez:

Tabla 2: Comportamiento del pez según su estado de salud

ASPECTO A CONSIDERAR	PEZ SANO	PEZ ENFERMO
Natación	Normal (característico de cada especie)	Irregular, errático, puede ser dando giros, con hundimiento de costado en la superficie.

Consumo de alimento	Voracidad característica de la especie. Sea en superficie o en fondo, con actividad estimulada en los horarios de rutina de alimentación	No consume alimento o queda volumen importante de alimento no consumidos.
Reacción de fuga	Responde a los ruidos y estímulos	No responde a los ruidos al acercarnos al estanque
Coloración	Pigmentación definida de acuerdo con la especie	Colores claros en caso de anemias, falta de oxígeno y oscurecimiento en algunas enfermedades infecciosas. Petequias (puntos hemáticos)
Branquias	Con una coloración rojo brillante y con lamelas completas	Coloración anormal (Rosa Pálidas, Cianótica, Hemorrágicas, etc), con lamelas discontinuas (“deshilachadas”) con lesiones, o con presencia evidente de parásitos

Fuente: (FAO, 2011).

Metodología

El presente trabajo se sustenta de una investigación cuantitativa descriptiva que se basa en la generación de datos, los cuales serán analizados e interpretados a través de procesos matemáticos y financieros, considerando los siguientes momentos e información que se describen a continuación:

Se producirá un total de 8,500.00 kg de tilapia para su venta de acuerdo al siguiente detalle: 2000 kg en el año 1, 3000 kg en el año 2 y 3500 en el año 3. Es importante señalar que los volúmenes de producción indicados están dentro de la demanda insatisfecha calculada datos ratificados por la investigación de mercado realizado por (Vargas, 2021), quien manifiesta que existe una gran demanda de tilapia fileteada en la provincia de morona Santiago.

El peso promedio establecido para la venta de las tilapias a 0.25Kg, y de acuerdo con el volumen de producción, se requiere la construcción de 3 piscinas con capacidad para albergar 134 metros

cúbicos de agua volumen suficiente para mantener de manera óptima el número de animales requeridos por la demanda.

Las producciones serán escalonadas de tal forma que podamos garantizar el suministro permanente del producto a nuestro mercado. Recopilación y generación de datos, referentes a los costos de infraestructura, maquinaria e insumos necesarios que garanticen una producción eficiente, salvaguardando la salud de los consumidores.

A partir de esta información determinamos el monto de la inversión requerida, considerando que se deben determinar los recursos necesarios para la inversión fija y el capital de trabajo inicial, valor que es importante para garantizar la disponibilidad de dinero necesaria de acuerdo al ciclo de caja y al tiempo que se demore en estabilizar al mercado.

Esta información nos sirve para calcular los valores que se requieren de inversión más los costos de operación, elementos necesarios para la construcción de los estados financieros requeridos para la determinación de la factibilidad económica financiera del emprendimiento.

Resultados

Inversiones

La inversión es el acto de asignar recursos para la adquisición de bienes de capital, y que se espera genera una renta, la inversión es de dos tipos la inversión para activos fijos, y el capital de trabajo inicial, requerido para generar el primer ciclo productivo. (EXPANSIÓN , 2024), en el siguiente cuadro presentamos los requerimientos de inversión.

Tabla 3: inversión fija.

CONCEPTO	TOTAL
1. CONSTRUCCIONES	\$ 5.150,00
2. EQUIPO	\$ 172,00
4. MOBILIARIO	\$ 1.748,00
5. EQUIPO OFICINA	\$ 1.099,00
TOTAL	\$ 8.169,00

Realizado por equipo investigador

Tabla 4: Inversión Total

CONCEPTO	MONTO
INVERSIÓN FIJA INICIAL	\$ 8.169,00
CAPITAL DE TRABAJO INICIAL	\$ 3.488,40
TOTAL	\$ 11.657,40

Realizado por equipo investigador

De acuerdo a la información de los cuadros 3 y 4 se determina que el capital requerido financiar la creación del presente emprendimiento es de \$11.657,40 dólares americanos.

Costos de operación

Los costos operativos son aquellos que están relacionados con las actividades esenciales para que una empresa pueda operar. Estos costos son los gastos que se incurren en la adquisición de materiales, servicios y mano de obra utilizados en la producción y comercialización de un producto o servicio, pueden ser fijos o variables: Fijos son aquellos que no están atados a los niveles de producción ejemplo la mano de obra directa; Variables son aquellos que dependen del volumen de producción ejemplo la materia prima que variaran en función de los niveles de producción (Aguado , 2023). En la siguiente tabla podemos apreciar los costos operativos establecidos para nuestro emprendimiento:

Tabla 5: Costos de operación

CONCEPTO	TOTAL
COSTOS FIJOS	\$ 24.120,00
Administrador	\$ 10.800,00
Trabajador	\$ 10.800,00
Contadora secretaria	\$ 1.800,00
Servicios Básicos	\$ 720,00
Útiles de oficina	\$ 720,00
COSTOS VARIABLES	\$ 8.558,60
Alimentación	\$ 5.583,60
Alevines	\$ 2.255,00
Sanidad animal	\$ 720,00

TOTAL	\$ 32.678,60
-------	--------------

Realizado por equipo investigador

Financiamiento

El financiamiento es el proceso por el que se proporciona capital a una empresa o persona para utilizar en un proyecto o negocio, es decir, recursos como dinero y crédito para que pueda ejecutar sus planes. En el caso de las compañías, suelen ser préstamos bancarios o recursos aportados por sus inversionistas (BBVA, 2022).

Tabla 6: financiamiento

CARACTERÍSTICA DEL CREDITO	AÑOS	INTERES	CUOTA A PAGAR
CREDITO BAN ECUADOR 11% DE INTERES A 36 MESES PLAZO	1,00	\$ 566,50	\$ 2.283,17
	2,00	\$ 377,67	\$ 2.094,33
	3,00	\$ 188,83	\$ 1.905,50
TOTAL			\$ 6.283,00

Realizado por equipo investigador

En el caso de nuestro país el costo financiero que le aplican al emprendimiento es demasiado alto más aun considerando que este sector es el que requiere del mayor apoyo gubernamental, porque en su concepto un emprendedor le significa a la sociedad la posibilidad futura de la creación de fuentes de empleo y logra darle sostenibilidad a su idea de negocio. Para el caso de nuestro emprendimiento se consideró un interés del 11% lo que le significa una carga financiera total de \$1.133,00 dólares en tres años de crédito.

Depreciación

La depreciación es la pérdida de valor de un activo producto del cumplimiento de su vida útil, es importante calcularla y considerarla como un egreso no monetario porque es la única forma de recuperar la inversión realizada en el negocio (Vasquez , 2024).

En la siguiente tabla presentamos los valores depreciados de los activos de nuestro emprendimiento:

Tabla 7: Depreciación.

CONCEPTO	COSTO	SUB TOTAL	VALOR RESIDUAL
CONSTRUCCIONES	5150	772,5	4377,5
EQUIPO	172	51,6	120,4
MOBILIARIO	1748	524,4	1223,6
EQUIPO OFICINA	1099	329,7	769,3
TOTAL			

Realizado por equipo investigador

Ingresos

Los ingresos representan la entrada de dinero producto de la venta de la producción del emprendimiento, desde el punto de vista financiero para lograr la sostenibilidad del emprendimiento y que este se transforme en un negocio permanente siempre será indispensable que el valor de las ventas sea mayor al valor de los egresos de dinero producto del funcionamiento del negocio. En la tabla siguiente representamos el comportamiento de la producción y los ingresos proyectados del futuro negocio.

Tabla 8: Ingresos

AÑOS	KILOGRAMOS DE TILAPIA PRODUCIDA	COSTO UNITARIO	INGRESO POR VENTA
1	2.200,00	7,00	\$ 15.400,00
2	3.300,00	6,50	\$ 21.450,00
3	4.400,00	7,00	\$ 30.800,00
TOTAL			\$ 67.650,00

Realizado por equipo investigador

Estados Financieros

Los estados financieros son estructuras contables en las que se plasma el resultado de la gestión de un periodo económico y que nos permite evaluar el resultado de la gestión, además a partir de

su información se pueden realizar otro tipo de análisis que señalan el estado real de nuestro negocio. (Sevilla, 2024).

En la siguiente tabla presentamos el flujo caja con información que nos permite realizar el análisis de rentabilidad.

Tabla 9: Flujo de Caja

CONCEPTO	PRE-	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
	OPERATIVOS			
FLUJO OPERACIONAL	\$ 0,00	\$ 7.323,20	\$ 15.271,80	\$ 24.342,40
FLUJO NO OPERACIONAL	(\$ 11.657,40)	(\$ 4.158,15)	(\$ 6.227,46)	(\$ 2.117,31)
FLUJO NETO	(\$ 11.657,40)	\$ 3.165,05	\$ 9.044,34	\$ 22.225,09

Análisis de rentabilidad

Se determina a través del cálculo del valor actual neto (VAN), que se refiere traer a valor presente los valores proyectados del flujo de caja. Mientras que la Tasa Interna de retorno (TIR) nos señala el momento exacto cuando el VAN = 0. Información que presentamos a continuación.

TIR.	55,67%
VAN	\$12.676,79
B/C	\$1,64

Conclusiones

Los resultados indican que el nivel de inversión requerido para la implementación de un proyecto de producción de tilapia no es significativo en comparación con otras producciones zootécnicas.

Al analizar los ingresos generados por la tilapia pudimos establecer que son importantes y en combinación con otro sistema de producción agropecuaria contribuyen al fortalecimiento de los ingresos familiares de las familias rurales, generando sostenibilidad a toda la unidad productiva rural.

Otro aspecto importante a destacar es que la carne de tilapia contiene proteínas de alto valor biológico, lo que contribuye a la seguridad alimentaria de las familias rurales de la región oriental de nuestro país.

Finalmente, al analizar la factibilidad podemos determinar que el proyecto es financieramente sostenible ya que su tasa interna de retorno (55,6%) es mayor a la tasa de descuento, el valor presente neto (\$ 5,200.02) es mayor a cero lo que indica que el proyecto genera rentabilidad, beneficio consistente de 1.64 que indica que por cada dólar de inversión el proyecto genera 43 centavos de utilidad.

Referencias

1. Jácome, J., Quezada, C., Sanchez Romero, O., Pérez, J., & Nircho, M. (2019). Tilapia en Ecuador: paradoja entre la producción acuícola y la protección de la biodiversidad ecuatoriana. *Revista Peruan de Biología*, 1-2.
2. Aguado , J. (1 de 2 de 2023). XEPELIN. Obtenido de XEPELIN: <https://xepelin.com/blog/educacion-financiera/que-son-costos-operativos-ejemplos>
3. BBVA. (15 de agosto de 2022). Financiamiento. Obtenido de Financiamiento: <https://www.bbva.mx/educacion-financiera/f/financiamiento.html>
4. BIOAQUAFLOC. (1 de enero de 2024). Tipos de estanques para la Acuicultura. Obtenido de <https://www.bioaquafloc.com/tipos-de-estanques-para-acuicultura/>
5. Cazar Baquero, D. (9 de septiembre de 2022). Gestión Digital . Obtenido de Gestión digital : <https://revistagestion.ec/analisis-sociedad/la-tilapia-una-especie-invasora-que-se-extiende-en-ecuador-sin-controles-del/>
6. EXIBAL. (1 de junio de 2024). Balanceados Exibal. Obtenido de Balanceados Exibal : <https://www.exibal.com/peces/alimentacion-tilapias/>
7. EXPANSIÓN . (15 de Marzo de 2024). Que es Inverisión y de que depende . Obtenido de <https://www.expansion.com/economia-para-todos/economia/que-es-la-inversion-y-de-que-depende.html>
8. FAO. (1 de enero de 2011). Manual Básico de sanidad Piscícola. Obtenido de Manual Básico de Sanidad Piscícola: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/09396359-2d51-4145-853e-cd6bca3a2c45/content>
9. Hernández , J. (23 de Junio de 2023). Reporte 32 MX . Obtenido de Reporte 32 MX: <https://reporte32mx.com/mexico-con-potencial-para-aumentar-en-100-mil-toneladas-produccion-de-tilapia-por-alicia-valverde/>

10. PRONACA . (15 de marzo de 2024). Manejo y Nutrición de la Tilapia . Obtenido de Manejo y nutrición de la Tilapia : <https://www.procampo.com.ec/index.php/blog/10-nutricion/45-manejo-y-nutricion-de-la-tilapia>
11. Saá, O. (2017). Proyecto de Factibilidad para la crianza y manejo de tilapia roja en traspatio; Universidad Central del Ecuador. Proyecto de Factibilidad para la crianza y manejo de tilapia roja en traspatio. Universidad Central del Ecuador, Quito.
12. Saabedra, M. (2006). Manejo del Cultivo de Tilapia. Managua: CIDEA.
13. Sevilla, A. (8 de Febrero de 2024). Economipedia . Obtenido de Estados financieros: <https://economipedia.com/definiciones/estados-financieros.html>
14. SKRETTING. (7 de abril de 2024). Nutra para tilapias . Obtenido de Nutra para tilapias : <https://www.skretting.com/es-ec/Alimentos-y-servicios-para-la-acuicultura/nutra-para-tilapia-26/#:~:text=Nutra%20para%20tilapia%20vie>
15. Vargas, M. (2021). Dinámica del mercado de tilapia empacada y fileteada en la provincia de Zamora Chinchipe. Polo del conocimiento, 9-12.
16. Vasquez , B. (20 de Marzo de 2024). Economipedia . Obtenido de La depreciación : <https://economipedia.com/definiciones/depreciacion.html>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).