

Conference Paper

# Proposal for the Implementation and Administration of a Trout Production and Commercialization Company

## Propuesta para la Implementación y Administración de Una Empresa de Producción y Comercialización de Trucha

L. Velasco Matveev<sup>1</sup>, M. Miranda Salazar<sup>2</sup>, D. Campoverde Santos<sup>1</sup>, and L. Aucancela Guagcha<sup>1</sup>

*International Seminar of  
Livestock and Agroindustrial  
Production ESPOCH 2020*

Corresponding Author:

L. Velasco Matveev

lvelasco@epoch.edu.ec

Published: 2 September 2021

Production and Hosting by  
Knowledge E

© L. Velasco Matveev et al. This article is distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use and redistribution provided that the original author and source are credited.

<sup>1</sup>Carrera de Agroindustria, Facultad de Ciencias Pecuarias, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

<sup>2</sup>Carrera de Administración de Empresas, Facultad de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

### Abstract

This study was carried out in the Columbe parish of the Colta canton due to this area's availability of water and favorable climatic conditions for trout farming. Data were collected through a survey consisting of 20 closed questions, of which 5 were considered due to their relevance in the research work. The objective was to determine the acceptance of trout consumption for the possible implementation of a production and commercialization company, and to determine how much could be charged per kilogram. The results showed that 47.24% of the those surveyed consume trout biweekly, 61% consider its taste very pleasant, 39% consume trout for its nutritional properties, 61% would like the product to be delivered directly to their home, and the same percentage are willing to pay 6-7.50 dollars per kilogram of trout. The results demonstrated the feasibility of the proposal for the implementation and management of a trout production and marketing company on site.

**Keywords:** trout, production, marketing, administration.

### Resumen

La presente propuesta se la plantea para ser realizada en la parroquia Columbe del Cantón Colta por su disponibilidad de agua y condiciones climáticas favorables para la cría de truchas. La técnica utilizada fue la encuesta mediante 20 preguntas cerradas, de las cuales fueron consideradas 5 por su relevancia en el trabajo de investigación. El objetivo fue conocer acerca de la aceptación del consumo de truchas para la posible implementación de una empresa de producción y comercialización, además de conocer cuánto se podría cobrar por el kilogramo de este. Los resultados obtenidos demuestran que un 47,24% de la población consume trucha de manera quincenal, un 61% de la población considera como muy agradable su sabor, el 61% de los encuestados quisiera que producto sea entregado directamente en su domicilio, este mismo porcentaje está dispuesto a pagar entre 6 a 7,50 dólares por kg de trucha y un 39% de los encuestados dice consumir la trucha por sus propiedades nutritivas. Esto demuestra la factibilidad de la propuesta para la implementación y administración de una empresa de producción y comercialización de trucha en el lugar.

**Palabras Clave:** trucha, producción, comercialización, administración.

 OPEN ACCESS



## 1. Introducción

En la familia de los salmónidos, los peces denominados truchas pertenecen exactamente de la subfamilia Salmoninae, su denominación se atribuye a los peces de tres géneros de la mencionada subfamilia: *Oncorhynchus* (incluye a las especies del Pacífico), *Salmo* (comprende las especies del Atlántico), y *Salvelinus* [1, 2].

La trucha arco iris a pesar de ser encontrada en los países de Sur América es originaria de los ríos y lagos de Estados Unidos, Alaska y Canadá. Fueron los pescadores aficionados los que la introdujeron en nuestra región desde Venezuela hasta la Patagonia, y se adaptó a tal punto que en algunos lugares pasó a ser una plaga. Se intensificó su uso por ser una variedad de fácil adaptación a los ambientes confinados, resiste los cambios de temperatura y se adapta a la alimentación con balanceado [3].

En el Ecuador se dio inicio a la Acuicultura Andina luego de un acuerdo entre el gobierno y una empresa de Canadá que realizó una inspección de ríos y sistemas lacustres para iniciar con la introducción de la trucha común (*Salmo trutta*) y de la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) en 1932, siendo esta última la de mayor adaptación y cultivo [4]. Se comienza entonces con la importación de 60.000 ovas que fueron sembradas en el río Machángara, además por los miembros del Club Nacional de Caza y Pesca [5].

En el año 1992 luego de un acuerdo entre la embajada de Japón con nuestro país se crea la Estación Piscícola Arco Iris, ubicada en Papallacta, esta pertenece al Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca (MICIP), misma que presta los servicios de venta de alevines a los productores particulares de nuestro país [6].

Actualmente el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP) cuenta con dos estaciones de reproducción de truchas, el Centro de Investigaciones Acuícolas (CENIAC) ubicado en Papallacta y la Estación Piscícola Arcoíris (EPAI) en el Cajas, dedicados a la producción de alevines de trucha [7].

En la Provincia de Chimborazo los emprendimientos de truchas están centrados en 12 comunidades de Riobamba, Pallatanga, Guamote, Colta y Alausí, la mayoría está en las zonas altas. La piscicultura se considera una actividad amigable con los páramos [8], se calcula que existen un promedio de 67 proyectos de cría de truchas de forma particular que dan abasto al consumo de este pez.

Penipe es el cantón con mayor promedio de producción mensual de truchas (600 kg), el segundo y tercer lugar les corresponde a los cantones Colta (516,7 kg), y Riobamba (310 kg), consecutivamente por su producción las últimas posiciones les corresponden a los cantones de Alausí (303,3 kg), Chunchi (233,3 kg), Guamote (41,7 kg) y Guano (41,7) [9].

La explotación racional de las truchas se maneja bajo los criterios de tecnología en los cuales se trabaja. Teniendo así la explotación extensiva, semi intensiva e intensiva [10].

La explotación que no requiere una inversión elevada se denomina explotación extensiva, su expectativa es suministrar a la población un alimento de bajo costo, por lo que la talla final del pez no es considerada como una ventaja, en tanto alcance tamaño comercial; y mucho menos el tipo de alimento utilizado en su producción ya



que los peces se alimentan de forma natural. En este sistema se utilizan densidades de 0,5 a 3,0 peces/m<sup>2</sup> [11–15].

Tanto en la explotación semi intensiva y extensiva, se trabajan de forma equivalente, sin embargo, ya preexisten estanques o reservorios montados por el hombre y sus técnicas de manejo se restringen simplemente a la siembra de los peces, abonamiento y preparación del estanque en forma incipiente y esporádica. Cuando se suministra alimento concentrado, es de bajo contenido de proteína [16].

Habitualmente las instalaciones espaciadas del entorno natural, como piscinas aisladas o los tanques con sistemas técnicos de captación y recirculación de agua, con un control general del entorno y de los individuos, son los lugares adecuados para el aprovechamiento intensivo de truchas, los mismos que son altamente costosos en comparación de los sistemas que carecen de tecnología, pero el acrecentamiento del beneficio o la necesidad de un alto control de la producción es determinante. En este tipo de sistemas es importante la calidad del alimento que se suministra a los peces, ya que estos dependen exclusivamente de este. Además, la densidad poblacional está supeditada a la cantidad y calidad del agua con la que se cuenta [17, 18].

El término administración viene del latín *ad* (hacia, dirección, tendencia) y *minister* (subordinación u obediencia), representa a aquel sujeto que realiza una función bajo el mando de otro, en otras palabras, aquello que presta un servicio a otro. La Administración tiene como propósito planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales [19].

Los factores que constituyen el éxito o fracaso de un proyecto son: Defectos de diagnóstico de las expectativas del conglomerado humano, cambios tecnológicos, cambios en el contexto político, cambios en las relaciones comerciales internacionales, la inestabilidad de la naturaleza, el entorno institucional, las normativas legales. Estos y muchos otros factores hacen que la predicción perfecta sea imposible [20]. La Administración de Empresas Agropecuarias es una actividad dedicada íntegramente a gestionar los negocios del sector agrícola y ganadero, mediante el desarrollo y optimización de los recursos naturales, económicos, humanos y tecnológicos, en los procesos de producción, transformación y comercialización de productos o servicios, obteniendo la mayor rentabilidad y bienestar social. Una de las principales funciones de los directivos en la empresa, es la planificación entendida como el proceso de toma de decisiones con el que es posible alcanzar los objetivos previamente planteados. La distribución de escasos recursos entre diversos usos alternativos requiere que el administrador tome decisiones [21].

La Administración de una empresa de producción de trucha, requiere aplicar las funciones de la administración como son: Planificar, organizar, ejecutar y controlar, con el objetivo que se puedan desarrollar las actividades en todas las áreas de la empresa, en éste caso principal la administración y la comercialización. Osterwalder y Pigneur [22], afirma que un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor. A través de la administración de modelos de negocios se determina cómo una organización genera ingresos mostrando distintos matices para hacer rentable la empresa productora y comercializadora de trucha.



Las 5 fuerzas de Porter es un modelo que permite analizar la industria donde se encuentra un negocio en particular identificando cinco fuerzas que muestran la dinámica competitiva que son: Amenaza de entrada de nuevos competidores, poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los clientes y amenaza de posibles productos sustitutos [23].

Al tener identificada a la competencia en el sector de las truchas, se logra también determinar las fortalezas y oportunidades dentro del área para que puedan ser aprovechadas por la empresa. Malhotra [24], define la investigación de mercados como la identificación, recopilación, análisis, difusión y uso sistemático y objetivo de la información con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación para proponer la solución de problemas y oportunidades de Marketing.

El Plan de Mercadeo define la propuesta de valor para los distintos mercados meta previamente escogidos en el estudio de mercado. La propuesta de valor concentrará las decisiones estratégicas que respecto a las 4 P's (producto, plaza, precio y promoción) se tomen [25]. El análisis estratégico implica la recopilación y análisis de datos de los factores externos e internos que afectan el proyecto. El análisis debe partir de la particularidad propia del proyecto en el marco de su misión y visión [26].

Muchas de las personas más prósperas del mundo comenzaron como pequeños emprendedores, prácticamente de ce ro. Dos hombres notables como Henry Ford y Bill Gates no solo se enfocaron en la creación de empresas; sino que cambiaron la tecnología, modificando la forma de hacer negocios, y estas acciones transformaron las condiciones económicas de la sociedad, el éxito no fue exclusivamente para ellos, sino que causaron fortuna a otras personas que lo rodeaban. Esas personas son muy notorias, pero el mundo de los negocios está formado por las grandes corporaciones y por una enorme cantidad de pequeños emprendedores. Quienes pagan salarios, impuestos, rentas, intereses y suministros, son aquellos emprendedores accionistas de grandes corporaciones o dueños de negocios pequeños, de modo que generan y distribuyen riqueza y acrecientan el nivel de vida y la calidad de vida [27].

En los últimos años las pequeñas y medianas empresas se han posicionado en el mundo empresarial como el eje principal en el desarrollo organizacional, importante para la economía en general y para la sociedad en particular, por la generación de empleo, su capacidad de incrementar ingresos en los sectores vulnerables, así como también el crecimiento del sector privado, con el fin de contribuir en la redistribución de la riqueza. La población que genera empleo e inclusión social más prometedora para alcanzar "una vida digna para todos", son las pymes los promotores de la fuente de crecimiento, tal y como se concibe en la agenda para el desarrollo en la Declaración del Milenio de Naciones Unidas y ratificada en la agenda 2030 para el desarrollo sostenible [28].

Se podría decir que las pymes se están posicionando de forma eficiente en los nuevos mercados regionales, dirigiéndose hacia los segmentos más atractivos y rentables. Convirtiéndose en la fuente más oportuna para generar la rentabilidad necesaria para resistir, por ser las más competentes en tomar las decisiones acertadas en el momento oportuno [29].



Las organizaciones permiten a los individuos satisfacer distintos tipos de necesidades: Espirituales, emocionales, económicas, intelectuales, etc. En el fondo las organizaciones preexisten para cumplir objetivos que los individuos en forma aislada no pueden alcanzar a causa de sus limitaciones, la habilidad para trabajar eficientemente en equipo es la limitación más notoria que impide lograr muchos de los objetivos humanos [30].

Las personas son importantes dentro de una organización, porque están diseñando, planeando, organizando, desarrollando procesos, para crear productos y servicios y satisfacer necesidades a otras personas dentro y fuera de la empresa, es decir son el eje principal para la producción y comercialización de truchas, siendo una de las importantes áreas en la administración de una empresa que también requiere mucha atención.

## 2. Materiales y Métodos

En este estudio de mercado, el instrumento aplicado fue el cuestionario estructurado con 20 preguntas cerradas, de las cuales se consideró 5 por su relevancia con la investigación. Se realizó una prueba piloto para conocer sobre la variabilidad de los datos, lo cual permitió definir el tamaño de la muestra a ser encuestada, la fórmula utilizada corresponde a la de un muestreo aleatorio simple [31]:

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

siendo

$$D = \frac{B^2}{4} \quad (2)$$

Del total de habitantes del cantón Colta que corresponde a 44.971 habitantes, el tamaño de la muestra necesario que asegura la representatividad de la muestra extraída es de 381 productores, para obtener información necesaria que permita cumplir con el propósito del estudio.

Con la finalidad de estimar la validez y fiabilidad del cuestionario, de tal manera que se pueda comprobar y garantizar que la muestra del estudio tiene un alto grado de objetividad, la validez se realizó por medio de una valoración de expertos que atendieron a las siguientes consideraciones: Un ítem es válido si estimula información exacta y relevante para cumplir con el propósito de la investigación, además las preguntas deben ser válidas para evaluar al grupo de personas en estudio [32]. La fiabilidad se estudió analizando su consistencia interna para lo cual se estima el alfa de Cronbach para todo el cuestionario resultando un valor de 0,756, lo cual se encuentra por encima del umbral de validez (mayor a 0,7) [22], para la equivalencia de los cuestionarios estimamos el índice de concordancia inter-observadores (índice kappa) obteniéndose un coeficiente de 0,89 demostrando un grado de concordancia muy bueno lo cual contrasta los valores observados con los valores esperados de las evaluaciones consideradas por los expertos [33].

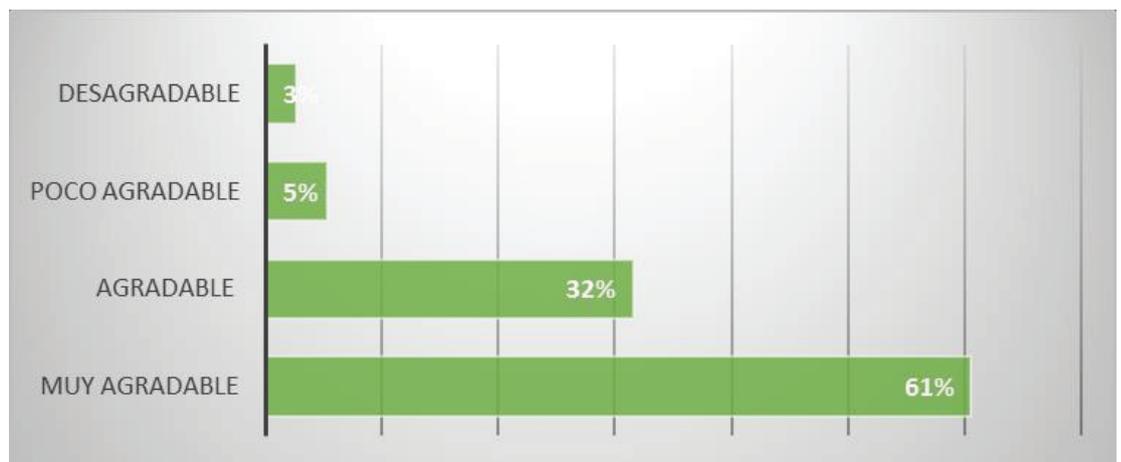


### 3. Resultados



**Figure 1**

*Periodo de compra de la trucha.*

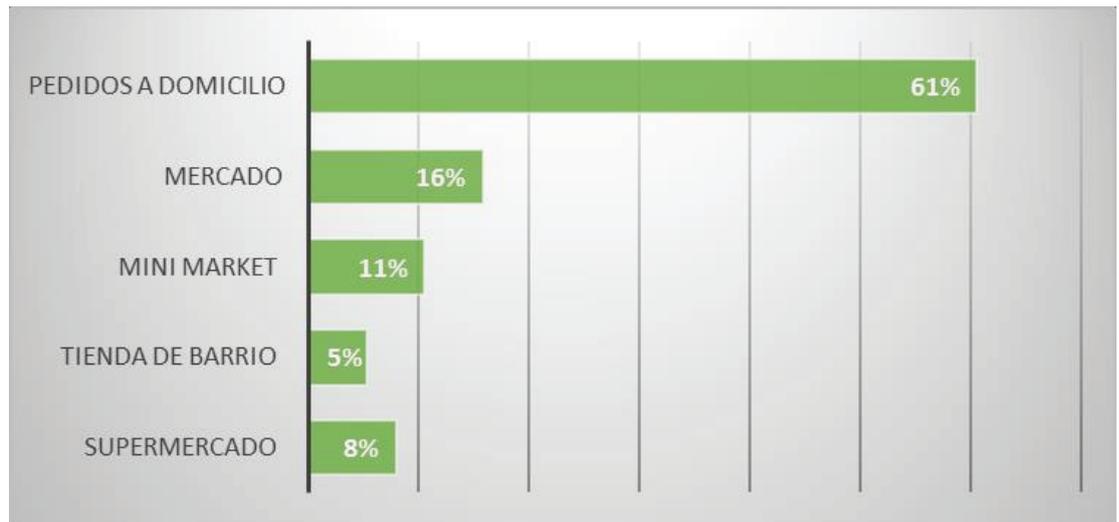


**Figure 2**

*Califique el sabor de la trucha.*

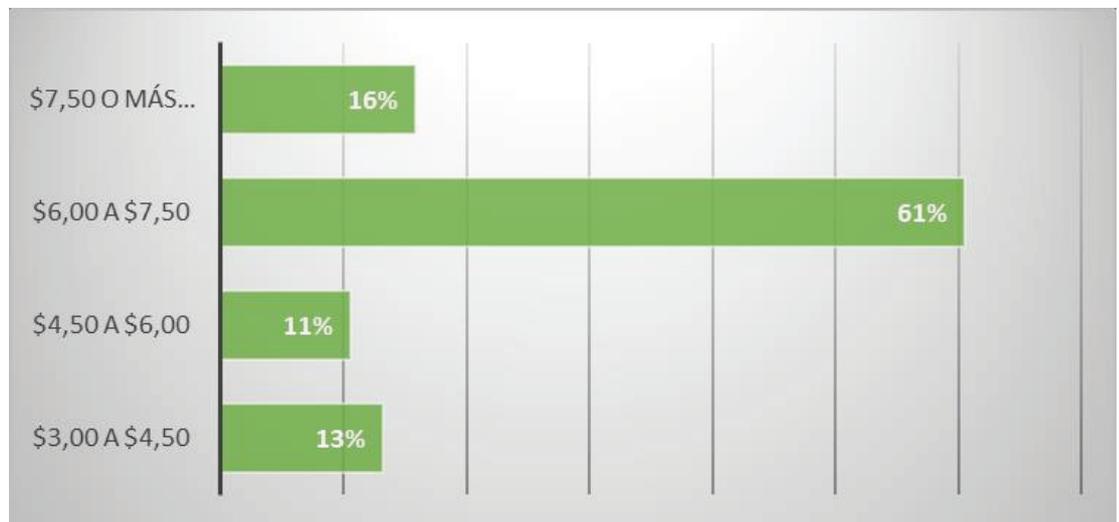
### 4. Discusión

En la investigación se determinó que el 21,26% de los encuestados consumen trucha de forma mensual, mientras que el 47,25% de los encuestados declaró consumirlo de forma quincenal y un 31,5% lo hace de forma mensual. Esto nos hace ver que para la población de estudio la trucha es un componente importante en su alimentación (Figura 1). Al preguntar a los encuestados sobre la calificación del sabor de la trucha contestaron: Que el sabor es muy agradable equivalente al 61%, el 32% considera como



**Figure 3**

*Preferencia de adquisición del producto.*



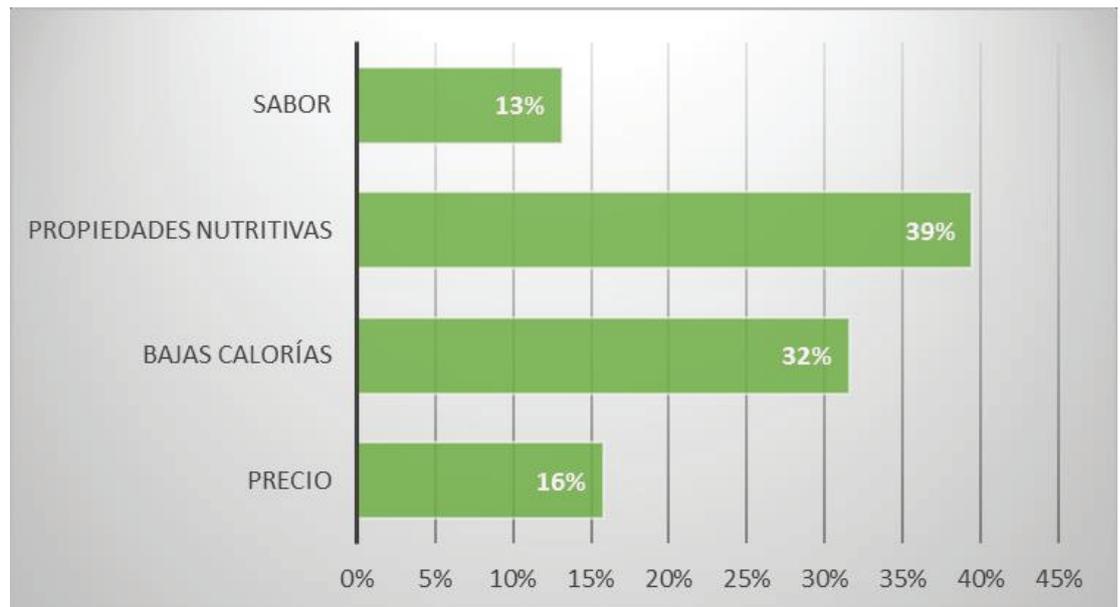
**Figure 4**

*Disponibilidad a pagar por kg de trucha.*

agradable su sabor, un 5% lo considera poco agradable y solo el 3% de los habitantes califican como desagradable el sabor de la trucha. Esto nos hace ver que la mayor parte de los encuestados aprecian el sabor de este producto (Figura 2).

Como se observa en la (Figura 3) el 61% de los encuestados manifestaron que la mejor forma de recibir el producto sería a través de pedidos a domicilio, el 16% prefieren adquirirlo a través del mercado, el 24% restante prefieren adquirir el producto a través de mini market, tienda de barrio o supermercado.

Se determinó que el 13% de los encuestados pagarían entre 3 y 4,50 dólares por un kg de trucha, el 11% estaría dispuesto a pagar entre 4,50 y 6 dólares por kilo, el 61% pagarían entre 6 a 7,50 dólares por kg y el 16% de los encuestados estarían dispuestos



**Figure 5**

*Porque consume trucha.*

a pagar \$7,50 o más por el kg de trucha. Esto nos hace ver que existe una capacidad adquisitiva de las personas para comprar el producto (Figura 4).

Se determina que las personas consumen trucha, por varios motivos, donde predomina que el 39% consume trucha por sus propiedades nutritivas, el 32% porque es bajo en calorías, el 16% por lo conveniente que es en precio, y el 13% por su sabor. Hoy en día, se observa la tendencia en cuidar de la salud, mediante la ingesta de productos nutritivos (Figura 5).

Teniendo en cuenta estos resultados podemos ver que si es factible la implementación de una empresa dedicada a la cría y comercialización de trucha. Por lo tanto, se realiza la propuesta de iniciar con un estanque de 1 m<sup>2</sup> en donde se iniciará con la siembra de 1.000 alevines de trucha arco iris, otro estanque de 3 m<sup>2</sup> donde se continuarán estos peces la etapa de dedinios y juveniles y finalmente un estanque de 60 m<sup>2</sup> donde terminaremos la etapa de engorde hasta la venta de los peces. La construcción de estos tres estanques nos permitirá comenzar en la primera etapa de alevinaje y a medida que pasamos a la etapa de dedinios y juveniles podemos seguir sembrando más alevines y de esta manera cumplir simultáneamente las tres etapas productivas de la trucha [12, 13, 18].

El balanceado a ser utilizado será el de casas comerciales conocidas que garanticen la calidad de este. Requiriendo para el caso de los alevines un balanceado que contenga un mínimo de 45% de proteína y una cantidad del 5% medido en base a la biomasa (número de peces multiplicado por su peso promedio), mismo que debe ser entregado 8 veces en el día [34].

Para los dedinios y juveniles debemos entregar un balanceado que contenga un 40% de proteína, se entregará a un cálculo del 3% de la biomasa 4 veces por día. Por último, para la etapa de engorde las alimentaremos con un balanceado que contenga



un mínimo de 35% de Proteína, a una razón del 1,5% de su biomasa, repartiéndolo 3 veces al día.

Al ser criadas en la zona se podrá liderar con costos competitivos, trabajando en la cadena de valor con las entregas de truchas lavadas y empacadas entregadas directamente a domicilio.

A medida que se avance con la promoción y comercialización adecuada del producto, se podrá ir construyendo más piscinas y aumentar la producción.

La organización está en búsqueda de ser exitosa, razón por la cual, se hace fundamental trazar un camino claro que permita alcanzar las metas previstas. Sin embargo, trazar este camino planteado, no significa sólo establecer el punto al que se quiere llegar, implica también plantear cuáles serán los pasos para alcanzar esa meta.

Realizar una Planificación estratégica empresarial provee un marco real para líderes y miembros de la organización, puedan comprender y evaluar la situación de la organización, logrando que el equipo emplee un lenguaje común basados en la misma información, lo que ayudará a que surjan alternativas provechosas y de valor para la organización.

## 5. Conclusiones

Existe un 31,5% de la población en Colta que consume trucha de forma semanal, 47,24% lo hace de forma quincenal y un 21,26% lo hace de forma mensual, con lo que queda demostrado que sí existe un mercado para el consumo de trucha en el cantón, lo que nos permite admitir que la implementación y administración de este tipo de emprendimiento rentable.

La mayoría de los encuestados, contestaron su agrado y gusto por el sabor de la trucha, por lo cual hace que sea una comida apetecida al momento de elegir los alimentos a la hora de comer. Las preferencias del consumidor, permite que la empresa sea dinámica para adecuarse a sus gustos y necesidades. La población en su mayoría opta porque el producto sea entregado a domicilio, debido a la emergencia sanitaria, por seguridad, la tendencia hoy es que el producto llegue a la puerta del domicilio. En cuanto al precio, las personas están dispuestas a pagar entre \$6 y \$7,50 por kg de trucha lavada y empacada. Razón por la cual se determina la ganancia a obtener.

Un alto porcentaje de la población consume trucha porque considera que es baja en calorías, así como también por sus propiedades nutritivas, identificando estas razones, como ventajas competitivas en la administración y comercialización del producto.

La correcta Administración de una empresa de producción y comercialización de trucha, requiere la caracterización económica de las unidades piscícolas, para establecer rentabilidades e índices económicos y así llegar a procesos sustentables en la provincia de Chimborazo.

El talento humano es fundamental al momento de dirigir una empresa de este tipo, por lo cual la capacitación continua permitirá que se lleguen a procesos piscícolas intensivos, que evalúen volúmenes y calidad de producción para la optimización de los recursos en los diferentes sistemas de producción.



## References

- [1] Castro MCF. Utilización de líneas celulares de “*Oncorhynchus mykiss*” para el estudio de la acción y para la selección de agentes inmunoestimulantes utilizables en acuicultura. Universidad de León; 2009.
- [2] Manual de Crianza de Trucha (*Oncorhynchus mykiss*). Atlantic International University; 2020. Disponible en: <https://pdf4pro.com/view/manual-de-crianza-gbcbiotech-com-602f2.html>
- [3] Periódico de Campo. El Productor. 2019. Disponible en: <https://elproductor.com/condiciones-y-caracteristicas-para-instalar-un-criadero-de-truchas/>
- [4] Ibáñez Torres JD. Estudio de factibilidad de proyecto empresarial de una empresa de producción y comercialización de mojarra roja (*oreochromis sp*) con proyección al mercado regional y nacional en el municipio de Sardinata Norte de Santander.
- [5] Arregui T, Benalcázar J, Guerrero F, Landvar J. Caracterización y propuesta técnica de la acuicultura en la zona de quijos, Provincia de Napo. DSpace.espol. Disponible en: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/9073/1/Caracterizaci%C3%B3n%20y%20Propuesta%20T%C3%A9cnica%20de%20la%20Acuicultura%20en%20la%20Zona%20de%20Quijos.pdf>
- [6] La Hora. 2002. Disponible en: <https://lahora.com.ec/noticia/1000091226/produccion-de-truchas-un-negocio-con-visin-japonesa>
- [7] Proyecto de MAGAP fortalece la producción de alevines de Trucha. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Disponible en: <https://www.agricultura.gob.ec/proyecto-de-magap-fortalece-la-produccion-de-alevines-de-trucha/>
- [8] Márquez C. Las truchas, la nueva opción de los agricultores. Revistalideres. 2019. Disponible en: <https://www.revistalideres.ec/lideres/trucha-piscicultura-chimborazo-comunidades-produccion.html>
- [9] Ministerio de Agricultura y Ganadería. Trucha y la tilapia son una alternativa económica y turística para comunidades de Chimborazo. Agricultura. Disponible en: <https://www.agricultura.gob.ec/trucha-y-la-tilapia-son-una-alternativa-economica-y-turistica-para-comunidades-de-chimborazo/>
- [10] FAO. Atender la demanda creciente de pescado. Centro de prensa. FAO. 2011. Disponible en: <http://www.fao.org/news/story/es/item/94232/icode/>
- [11] Brito Suárez FG, Rodríguez LC. Efecto de la reutilización del agua en la crianza y producción de tilapia roja [Doctoral dissertation]. Universidad del Azuay; 2009.
- [12] Castillo Castillo CC, Vanessa Estefanía DM. Análisis técnico-financiero de producción de tilapia incorporando tecnología en la post-cosecha. 2014. Pichardo CVO, Ramírez SSA. Efecto de dos dietas comerciales: alimento de tilapia vs alimento de camarones, sobre el crecimiento de tilapia *Oreochromis niloticus* en condiciones experimentales de invernadero [Doctoral dissertation]. 2017.
- [13] Pérez M, Saenz-Ramos MI, Martínez E. Crecimiento de las tilapias *Oreochromis niloticus* en cultivo Monosexual y Ambos sexos, en sistemas de producción semi-intensivos. Revista Científica de la UNAN-León. 2015;6(1):72-79.
- [14] Illescas- Merchán G. Plan de Negocios para la implementación de nuevos servicios aplicado en la Piscicultura Quiroz ubicada en la Vía Cuenca – Puerto Inca, sector Miguir, Provincia del Azuay, Cantón Cuenca, Parroquia Molleturo; periodo 2010-2011 [Tesis]. Cuenca: Universidad De Cuenca; 2011.
- [15] INEC. Piscicultura conceptos y definiciones. Disponible en: <https://www.inec.gob.pa/Archivos/P2051PISCICULTURA.pdf>
- [16] Fundación Nuestra Mar. Potencial productivo y rentabilidad en acuicultura. 2007. Disponible en: [http://www.nuestromar.org/noticias/ciencia\\_tecnologia\\_y\\_educacion8813\\_062007\\_potencial\\_productivo\\_y\\_rentabilidad\\_en\\_acuicultura](http://www.nuestromar.org/noticias/ciencia_tecnologia_y_educacion8813_062007_potencial_productivo_y_rentabilidad_en_acuicultura)
- [17] FAO. Manual para extensionista en acuicultura. 2016. Disponible en: <https://pdf4pro.com/view/manual-para-extensionista-en-acuicultura-fao-org-b4f3e.html>
- [18] Chiavenato I. Introducción a la teoría general de la administración. 7<sup>th</sup> edition. México: McGraw Hill; 2004.
- [19] Parreño A. Gerencia y administración de proyectos en salud. Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Instituto de Investigaciones; 2016.
- [20] Guerra G. Manual de administración de empresas agropecuarias. 2<sup>th</sup> edition. Costa Rica: IICA; 2010.
- [21] Osterwalder A, Pigneur Y. Generación de modelos de negocios. Barcelona: Deusto; 2011.
- [22] Hernández J. Modelos de competitividad de las cinco fuerzas de Porter. Bogotá; 2011.
- [23] Malhotra N. Investigación de Mercados. 5<sup>th</sup> edition. México: Pearson Education; 2008.
- [24] Murcia., J. Proyectos: Formulación y criterios de evaluación. Bogotá: Alfaomega Colombiana S.A; 2009.
- [25] España G. Análisis estratégico. 2015. Obtenido de: [http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/2750/2771/42\\_analisisestrategico.html](http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/2750/2771/42_analisisestrategico.html)
- [26] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Manual práctico para el cultivo de la trucha arcoíris. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-bc354s.pdf>.



- [27] Amaru A. Administración para emprendedores. 1<sup>th</sup> edition. México: Pearson; 2008.
- [28] Pavón L. Inclusión financiera de las pymes en el ecuador y México. Santiago: CEPAL; 2016.
- [29] Chiavenato I. Administración de recursos humanos: El Capital Humano de las Organizaciones. 8<sup>th</sup> edition. McGraw Hill; 2007.
- [30] Scheaffer RL, Mendenhall W, Ott L. Elementos de muestreo. Editorial Paraninfo; 2006.
- [31] Escofet A et al. Elaboración y validación de un cuestionario para la valoración de proyectos de aprendizaje- servicio. Revista mexicana de investigación educativa. 2016;21:929-949.
- [32] Pasco L. Influencia del sistema de distribución para mejorar la productividad en el despacho de repuestos de una empresa de venta de Bienes de Capital, Callao. 2018.
- [33] Alcaide J, Bernués S, Díaz E, Espinosa R, Muñiz R, Smith, C. Marketing y pymes. 1<sup>st</sup> edition. España; 2013.
- [34] Nunnally JC. Psychometric Theory. New York: McGraw-Hill; 1978.