



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

PROYECTO DE INVERSIÓN: CRIADERO DE TRUCHAS

Autores: Delgado, José Valentín
Reynoso, Ariel Esteban

Director: Rafael Jándula

2012

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

RESUMEN

El presente trabajo abordará un proyecto de inversión en un criadero de truchas. Se determinará cuánto y cómo invertir para su puesta en marcha en la provincia de Tucumán, siendo una alternativa económicamente viable, además de resultar un emprendimiento ecológico.

Exponemos las ideas principales sobre cómo se lleva a cabo la cría de los peces en este tipo de establecimiento y los factores que son imprescindibles para su funcionamiento: recursos naturales, físicos y humanos.

En cuanto a la comercialización, el proyecto presenta una oferta variada y sin igual en nuestra provincia: a la actividad común de todo criadero animal como lo es el engorde y la venta de carne, sumamos un espacio de esparcimiento, educación y entretenimiento a través de la pesca, y por su ubicación, una alternativa turística en la localidad de Tafí del Valle.

PROLOGO

Este Trabajo de Investigación se realizó como trabajo final para la materia Seminario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán.

El Proyecto de Inversión en un Criadero de Truchas es un emprendimiento integral que contempla actividades educativas, turísticas y comerciales, encaradas desde un enfoque ecológico y conservacionista. Esto es así ya que no solo se realiza un crianza programada de la especie de Trucha Arco Iris para su posterior comercialización, sino que también se realizan visitas guiadas al predio donde se enseña todo sobre la crianza de peces y se desarrolla en el predio la actividad de pesca fácil, segura y deportiva de ejemplares de trucha Arco Iris que son ubicados en una laguna artificial dentro del establecimiento, lo cual da una opción de entretenimiento para los turistas que visitan la zona.

Con este trabajo se pretende introducir al lector no solo en los costos necesarios para realizar este emprendimiento y su rentabilidad, sino también en las ventajas que tiene desde el punto de vista ambiental, educativo y turístico.

Se desea contribuir al desarrollo de estos establecimientos de crianza de peces, ya que además de los fines comerciales permiten crear una conciencia conservacionista de quienes lo visitan.

Agradecemos de manera especial la colaboración del Cr. Ariel Alfonso Reynoso quien generosamente nos brindo información sobre el tema en cuestión y nos permitió conocer su Establecimiento Truchas del Tafí S.R.L. ubicado en la Localidad de Rodeo Grande, Tafí del Valle, Tucumán.

CAPITULO I

COMO SE CRIAN LAS TRUCHAS

Sumario: 1.- La Piscicultura. 2.- Las Ventajas de la Trucha. 3.- Lugar e Instalaciones necesarias. 4.- Cuidados a tener en cuenta. 5.- Alimentación. 6.- Selección de los peces. 7.- Amenazas.

1.- La Piscicultura

A lo largo de la historia el hombre ha buscado la forma de administrar de la mejor manera los recursos naturales. Los recursos acuáticos no son la excepción, es por ello que ideó una técnica que permita incrementar los alimentos que podemos obtener de allí. Esta biotécnica se la denomina Acuicultura y ha permitido resolver el problema nutricional cultivando organismos en ríos, lagos, lagunas y áreas costeras e incrementando los recursos de los mismos. Un tipo muy importante de Acuicultura es la *Piscicultura* o cultivo de peces.

Los estudios consideran que los primeros organismos acuáticos con los que el hombre se alimentó eran de ríos, lagos y otros sistemas de agua dulce. Cuando faltó alimento el hombre se dio cuenta que en vez de capturar los peces de estos lugares le resultaría más práctico cultivarlos en estanques porque además podría manejar la cantidad, esto hizo que la Piscicultura iniciara su despegue no solo como actividad de subsistencia sino también con fines de lucro.

“Las ventajas que ofrece la piscicultura son muchas, entre ellas se pueden señalar las siguientes:

- El costo de los peces se reduce.
- Los estanques pueden construirse en terrenos que no son útiles para la agricultura o la ganadería, siempre que exista suministro de agua suficiente.
- El piscicultor puede calcular su producción según las necesidades del mercado.
- El crecimiento y el engorde de peces pueden controlarse, aumentando o mejorando la dieta; asimismo se pueden mejorar genéticamente las especies.
- En los estanques sólo se desarrollan las especies que se están cultivando y se evita la existencia de depredadores y competidores, por lo que la mortalidad natural debe ser mínima.
- Por último, desde que se establece el cultivo se sabe quién es el propietario de la producción, lo que no sucede con la captura en los lagos y ríos.”⁽¹⁾

La forma de Piscicultura que trataremos en el presente trabajo es la agrícola industrial, la cual se ocupa del cultivo de peces que tengan un valor nutricional y comercial como en esta caso las Truchas.

2.- Las ventajas de criar truchas.

Los motivos por los que se eligió criar Trucha y no otro pescado son totalmente prácticos.

Para instalar un criadero de cualquier especie se necesita si o si dos elementos: tierra y agua. El primero tiene un costo y el otro no.

Aquí reside la primera ventaja de la trucha, necesita mucha mas cantidad de agua que de terreno lo cual la hace menos costosa que otra especie.

(1) Consultas de Internet: www.bibliotecadigital.ilce.edu, (11/07/12).

Se pueden criar una gran cantidad de truchas en una misma superficie de agua, siempre que se mantenga invariable la corriente de agua. Además facilitan su alimentación gracias a los saltos impetuosos que realizan.

La trucha además representa un pez que no es posible capturar en los ríos y lagos de la zona donde se planea establecer el criadero. Es fuerte en comparación a otro peces ante los cambio de temperatura del agua. Por último podemos decir que este pescado es un plato tradicional en la carta de los hoteles.



La clase de Trucha con la que trabajaremos en el criadero es la especie Arco Iris, *Salmo irideus*. Esta especie es originaria de Estados Unidos, donde habita tanto arroyos montañosos como ríos caudalosos. Se caracteriza principalmente por unas anchas fajas rojizas laterales que se irisan. El color del lomo varía entre verdinegro y pardo grisáceo. La de río presenta un color más intenso que la de criadero, que tiene un color plateado uniforme lo cual se atribuye a su alimentación artificial.



Trucha Arco Iris
(*Oncorhynchus Mykiss*)

Cuando el establecimiento se encarga de la crianza y engorde de las truchas, los alevines (huevos de truchas) pueden obtenerse a través de convenio con el Estado, con el compromiso de sembrar una porción en los ríos y arroyos de la zona.



3.- Lugar e Instalaciones

Elección del lugar

Encontrar el lugar indicado para la instalación del criadero es una de las tareas más larga y difícil, esto se debe a la alta densidad poblacional como así también las características del terreno necesario.

La parcela debe hallarse al margen de una corriente de agua limpia o contar dentro de su superficie con el agua suficiente. La inclinación del terreno también es importante ya que favorecerá que la corriente de agua pueda ser distribuida por los diferentes piletones que se deben construir.

“Para criar 50 Kg. de Truchas se necesita un litro de agua”. A partir de esta regla se considera que para instalar un criadero de truchas con fines comerciales la corriente de agua debe ser de 100 litros por segundo. No es recomendable abrir un

pozo de agua para abastecer los piletones ya que se verán incrementado los costos y esfuerzos.”⁽²⁾

Una vez que se tenga el agua suficiente, se debe examinar la misma. El agua debe contener la mayor medida posible de oxígeno para nutrir a las Truchas y calcio lo que evita la acidez que perjudica a los peces. No basta con un análisis químico de la misma, se debe corroborar que la corriente de agua no pase por puntos poblados que pueda afectar su calidad.

El agua debe ser fría, no llegando a congelarse, no sirven los arroyos cuya temperatura supere los 18° C en verano.

En cuanto a las dimensiones del terreno se aconseja como mínimo que se cuente con 1 Hectárea.

Instalaciones Necesarias

Una vez que sea encontrado el lugar indicado debemos pasar a construir las instalaciones necesarias de un criadero.

Los estanques o piletones: aquí es donde serán criadas las truchas. Estos viveros pueden recibir el agua directamente de río o arroyo o canal de circulación; o también pueden abastecerse de otros viveros. Es muy importante aquí la nivelación del terreno, ya que al instalar varios estanques se requiere que cada uno esté 30cm por debajo del anterior, lo que permite el paso del agua de un vivero a otro, el desagüe de los mismos y a oxigenar el agua en épocas secas.

En cuanto a la longitud y profundidad de los estanques, se recomienda que sean 4 o 5 veces más largo que anchos y que tengan un pendiente que los hagan más profundos en la parte de salida del agua que en la parte de entrada, estas medida son con el objeto de poder limpiar los estanque y también evitar el calentamiento del agua en verano y que tampoco se congele en invierno.

(2) JENS, Günter, Así se crían las truchas, Trad. por Depto. Técnico Ediciones Marzo 80,(Barcelona ,1980), Pág. 13



Conductos de agua: existe dos formas de hacer llegar el agua a las instalaciones: con presa de contención o sin ella, dependiendo del sitio del vivero. Si el terreno cuenta con las características que detallamos anteriormente, solo será necesaria la colocación de un tubo para que el agua pueda correr entre los estanques. En este caso se aconseja reforzar la base del arroyo o río en el lugar de toma, para evitar derrubios que puedan alterar al volumen de líquido que afluye.

Las presas de contención son aconsejables cuando solo se cuenta con un tramo pequeño de arroyo, ya que permiten un desnivel artificial para aumentar el caudal de agua. Para la cría de truchas se considera más apropiada la colocación de canales de conducción, ya que esta especie necesita más que nada agua fría y en movimiento.



Buzones o desagües: estas instalaciones son necesarias para que sean desagotados cada uno de los estanques.

Hoy los buzones para estanques de truchas son construidos con una plancha de contención que permite desaguar el agua cálida de la superficie.

“Actualmente esta clase de buzones para los viveros de truchas se construye con dos pares de correderas verticales; en las posteriores esta, como en las de antes, encajada la plancha de contención, pero sin filtro, y en las anteriores se encaja una plancha metálica con agujeros, asegurada con un marco de madera si es posible. Esta suerte de buzón también desaguar normalmente el líquido de la superficie.”⁽³⁾

Los desagües en cambio, desagotan el agua por medio de cañería enterrada o drenaje que termina con un tubo acodado dirigido hacia arriba con una tapa. Este desagüe debe ser complementado por rebosadero que permite la salida del agua de los tubos. La boca de entrada de estos tubos de desagüe debe estar configurada de tal manera que eviten la salida de las truchas y la entrada de materiales no deseados. Su instalación y mantenimiento resultan más fáciles que el de los buzones, la desventaja está en que es complicado abrirlo.



(3) Ibíd., Pág. 39

Para concluir lo referente al desagote de los estanque podemos agregar que la trucha sana siempre se mantiene contra la corriente, lo cual ayuda a las medida que normalmente se toma para evitar escapes.

Accesorios varios: Se necesitan instrumentos que permitan pescar las truchas que se encuentran en los estanques. Por las diferencias de nivel del terreno para la trucha que se pesca de los mismos estanques se utilizan redes con el objeto de evitar la disminución del nivel de agua.



Terraplén: Es importante prevenirse de las desbordes del río, arroyo o canal de donde se toma el agua. Esta cobertura puede realizarse con vegetación para favorecer el paisaje del lugar. Se puede reforzar con árboles, arbustos y hierba. Cuando no fuera posible utilizar plantaciones, se empleara piedra para reforzar el terraplén.

4.- Cuidados a tener en cuenta

Las Truchas se caracterizan por expulsar abundante materia fecal, lo cual se deposita al fondo de los estanques y pasa a ser lodo putrefacto.

Motivo por el cual resulta necesario desenlodar los estanques una vez al año al menos, por lo general cuando aumenta el caudal de los ríos y arroyos.

Para esta tarea se puede utilizar un rastrillo, similar al usado para amontonar nieve, una pala de forma cuadrangular provista de un mango largo. Este desenlodado facilitara el trabajo de vaciar de peces el estanque.

El abono y la cal favorecen el desarrollo de animales nutritivos y enriquecen el vivero donde se crían las truchas. Los estanques que se encuentran pobres de cal, se les debe colocar carbonato de calcio y abono fosfatado una vez a al año por lo menos.

Estos estanques deben ser tratados también con productos que destruyan animales dañinos, bacterias patógenas y larvas de insectos. Este tratamiento puede realizarse con lechada de cal caliente, antes de repoblar los viveros para evitar la reproducción de los organismos dañinos para la trucha.

Es importante que sean arrancadas las plantas que se encuentran a la orilla de los viveros y las que se encuentren sobre el agua.

5.- Alimentación

La Trucha así como el resto de los peces se caracterizan por tener una temperatura variable, es decir, la temperatura de su cuerpo es igual a la del agua. Lo que produce que el metabolismo del animal será menor, cuanto más fría este el agua. Motivo por el cual el pez se moverá menos y comerá menos a medida que descienda la temperatura del agua. Otra consecuencia es que no podrá digerir bien la comidan .pudiendo morir a causa de eso.

Se aconseja que se la alimente a la trucha entre 6° C y 16° C aproximadamente. El aumento de la temperatura del agua aumenta el metabolismo del animal, pero el liquido pierde oxigeno. Un agua con poco oxigeno hará que las truchas se esfuercen para mantener sus funciones vitales, y por lo tanto no puedan digerir bien el alimento.

Por ello debe encontrarse el equilibrio en la temperatura del agua que permita que la alimentación pueda cumplir su objetivo.

La trucha es carnívora, se alimenta tanto de carne y pescado. En cuanto a la carne que debe consumir tiene que ser con el menor grado de grasa posible. Pueden utilizarse despojos como pulmón, estomago, etc. Es importante que la carne este fresca antes de utilizarla como alimento.

El pescado utilizado como alimento puede ser de mar o río. La ventaja del de mar es que en las pescaderías podemos encontrar mayora variedad y cantidad. En este alimento también hay que tener cuidado con el contenido graso ya que a pesar de que la trucha alcanza antes su peso ideal, reduce la cantidad de sustancias reproductoras de la misma

Además de estos alimentos frescos como son la carne y el pescado, actualmente existen piensos preparados, los cuales representan un alimento balanceado para peces compuesto de harina de pescado, sangre, despojos de peces, camarón complementado con sustancias nutritivas y vitaminas.

“Es necesario componer para la trucha un alimento que sea rico en proteínas, pobre en grasa y tenga la suficiente cantidad de vitaminas, oligoelementos y cuerpos de relleno.”⁽⁴⁾

Cuando las truchas es joven necesita de partículas finas, y suele lanzarse sobre todo lo que cae al agua y no comen en el fondo, por lo que se recomienda suministrarle el alimento con lentitud para no desperdiciar.

En cuanto a las raciones de alimento debemos tener en cuenta que cuanto menor sea la cantidad necesaria para criar un pescado mayor será la ganancia. Los alimentos más nutritivos son los que más rinden. Para 1Kg de Trucha se necesita entre 5 y 8 Kg. de carne cruda. Si el alimento es pescado la porción estará entre los 5

(4) Ibíd., Pág. 58

y 6 Kg. El pienso es el alimento que mas rinde ya que con 3 a 4 Kg. puede alimentarse 1Kg de Truchas.

La época del año también influye sobre la cantidad de alimento que los peces consumen. Cuando aumenta la temperatura el pez tiene más ganas de comer y consume más.

Es una buena costumbre que los peces ayunen una vez por semana, para que pueden limpiar su aparato digestivo e incentivarles el apetito para el día siguiente.

Se calcula que la cantidad de comida que debe suministrársele a diario, tiene que ser entre el 2% y 8% del peso que tengan los peces, lo que dependerá de la temperatura del agua y la calidad del alimento.

Por ultimo podemos agregar la importancia que la trucha ayune cierto tiempo antes de venderla. Al cabo de una semana de no recibir alimento se considera que la trucha alcanza su sabor peculiar.

6.- Selección de los peces

A medida que se alimentan las truchas podremos observar que algunas de ellas aprovechan mejor la comida que otras, lo que provoca que se desarrollen en forma desigual.



Cuanto más engorden algunas truchas y menos crezcan otras, llegara un momento en que las primeras se coman a sus hermanas decaídas. El canibalismo entre los peces puede aumentar las perdidas naturales de un criadero en un 10%.

Por lo expuesto resulta necesaria la separación de los truchas de misma edad pero diferente tamaño, tarea que denominamos *selección de peces*.

Esta tarea de selección puede realizarse dentro del agua, o sacando los peces de la misma. Cuando se opte por esta última modalidad se requerirá al menos un instrumento que consiste en un cajón de madera con un fondo con rejillas de varillas, para que solo pasen las truchas pequeñas entre ellas, quedando encima las grandes.

Una vez realizada esta separación se ubicara a los peces de mayor tamaño en un estanque diferente a de los más pequeños. Esta medida permitirá también que estos últimos puedan alimentarse mejor, ya que no estarán las truchas grandes para quitarles la comida.

Para un mejor aprovechamiento del alimento, una vez seleccionados los peces, suele alimentarse más al menos desarrollado que no come tanto como las truchas grandes, y mientras mantener el peso de esta última.

Si una vez realizada la primera selección, se vuelve a observar un crecimiento desigual entre truchas “grandes”, se procederá a hacer una segunda selección. En esta última selección se alimentara más a las truchas más desarrolladas para que lleguen al tamaño de venta.

7.- Amenazas

Enfermedades

La “peste de la trucha” o denominada hoy septicemia hemorrágica o septicemia hemorrágica viral (SHV) es la patología más peligrosa, esto es así ya que puede matar a toda la población de un estanque.

Las condiciones de vida de todo criadero, donde la trucha vive unida a sus congéneres, posibilita que la enfermedad de alguna de ella se transforme en poco tiempo en epidemia.

Las causas del SHV prosperan en el invierno, se muestra activa cuando la temperatura del agua ronda los 6° C. Los síntomas de esta enfermedad son: corren saltando hacia donde entra el agua, branquias enrojecidas, piel oscura y movimiento con vacilación cuando se las espanta.

Para combatir este virus tan peligroso, existen alimentos preparados mezclado con la medicina o también con vitaminas, lo que hace más llevadera la septicemia. Toda esto siempre monitoreado por un veterinario especializado o un perito en pesca. Las únicas tareas que podemos hacer sin autorización de ellos será colocar en estanque separados los peces sanos de los enfermos y a estos últimos reducirle la alimentación.

Otras enfermedades que pueden afectar a la trucha son: la enfermedad del salmón atlántico o necrosis dérmica ulcerativa (NDU), la necrosis pancreática infecciosa (NPI), la furunculosis y el torneo de la trucha.

Por lo general una mala alimentación, tanto en cantidad como en calidad, aumenta la posibilidad de que sufran enfermedades infecciosas.

Animales dañinos

La cantidad de agua de los estanques atrae a muchos animales; sobre todo cuando contienen peces.

Entre los animales de los que debemos cuidar el criadero están:

- Martín Pescador: esta ave de gran colorido se alimenta de peces por lo que representa una amenaza constante.

- La garza ceniza: su género de vida y hábito son desconocidos, lo que sí se sabe es que puede llegar a consumir 35 Kg. de pescado en un día, y en esos casos suelen anidar por los alrededores.

- La rata almizclada: es una de las plagas rurales más peligrosas para las instalaciones del criadero. Destruyen con facilidad los conductos instalados. Se emplean trampas especiales para poner fin a su actividad.

- Las ranas y renacuajos: no es conveniente su existencia dentro del criadero. Pueden causar enfermedades en los peces.

- Otros animales como el topo común y la garza común también deben evitarse en el criadero.

Se puede proteger el vivero, cubriendo su superficie con una malla o tela metálica.



CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

Sumario: 1.- Definición. 2.- Objetivos que persigue. 3.- Objetos de Estudio. 4.- Aplicación a nuestro Proyecto de Inversión

1.- Definición

El Estudio de mercado es un tipo de metodología donde se analiza la oferta, demanda, precios y comercialización del proyecto en evaluación.

Este análisis se lo realiza a través de la recopilación de la información en forma sistemática y objetiva siempre con el objetivo final de servir como base para la toma de decisiones.

Estos estudios proporcionan información de lo que se debe hacer en el nuevo proyecto para tener el máximo de posibilidades de éxito cuando el nuevo producto salga a la venta.

2.- Objetivos que persigue

“Se entiende por objetivos del Estudio de Mercado los siguientes:

- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado.

- Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.
- Conocer cuáles son los medios que se emplean para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios.
- Como último objetivo, tal vez el más importante, pero por desgracia intangible, el estudio de mercado se propone dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no aceptado en el mercado. Una demanda insatisfecha clara y grande no siempre indica que pueda penetrarse con facilidad en el mercado ya que este puede estar en manos de un monopolio u oligopolio. Un mercado aparentemente saturado indicara que no es posible vender una cantidad adicional a la que normalmente se consume.”⁽⁵⁾

3.- Objetos de Estudio

En esta parte tenemos que hacer una descripción exacta del producto o los productos que se pretenden elaborar. Un bien o servicio lo podemos identificar respondiendo interrogantes en torno a: usos, características físicas, fuentes de abastecimientos, demanda, oferta, importación y exportaciones, demanda potencial insatisfecha, precios y comercialización.

Análisis de la Demanda

La demanda es analizada con el objeto de determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien, y también la posibilidad que tienen el producto del proyecto de satisfacer esa demanda. La demanda depende de factores como son la necesidad real que se tiene de un bien, su precio, el ingreso de la población, etc.

(5) BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4º Edición, Ediciones McGraw-Hill (México, 2001), Pág. 14.

La demanda es llamada también Consumo Nacional Aparente (CNA), que es la cantidad de determinado bien o servicio que es requerido por el mercado.

La fórmula del CNA sería:

Demanda= CNA= producción nacional+ importaciones – exportaciones

Para poder conocer el monto y el comportamiento de la demanda en análisis, resulta fácil cuando contamos con información estadística. Pero por lo general no se cuenta con este tipo de información, es por ello que es necesario realizar una investigación de campo para la obtención de datos y cuantificación de la demanda.

A la hora de recopilar información, las fuentes pueden ser primarias o secundarias. Las fuentes primarias de información son aquellas para las cuales es necesario entrar en contacto directo con el usuario o consumidor del producto para obtener información de él ya sea, observando, experimentando o entrevistándolo.

Las Fuentes secundarias son aquellas que cuenta con la información escrita sobre el tema, ya sean estadísticas gubernamentales, revistas, libros datos de la propia empresa y otras. Tienen la ventaja de tener un costo bajo y fácil acceso.

Análisis de la Oferta

La oferta es analizada con el objeto de determinar y medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio. Al igual que la demanda depende de factores, como son el precio, los apoyos gubernamentales a la producción, etc.

Con el fin de analizar la oferta debemos clasificarla a la misma, según el número de oferentes en:

Oferta Competitiva: los oferentes se encuentran en circunstancias de libre competencia.

Oferta oligopólica: el mercado está dominado por solo unos cuantos productores.

Oferta monopolica: existe un solo productor del bien o servicio o domina más del 95% del mercado. Impone el precio.

Al igual que en la demanda es el procedimiento de investigación que se sigue es el mismo, sin embargo habrá datos muy importantes que no aparecerán en las fuentes secundarias, por lo que será necesario realizar encuestas.

Datos indispensables para un buen análisis de la oferta son: Numero de productores, ubicación, capacidad, calidad y precio del producto, trabajadores necesarios, etc.

Análisis de los Precios

Podemos definir a los precios como “la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio.”⁽⁶⁾

Es muy importante conocer el precio, ya que es la base para calcular los ingresos que se obtendrá en el futuro por la venta del bien.

Algunas consideraciones a tener en cuenta para poder determinarlo son:

- El costo de producción, administración y ventas mas una ganancia.
- La demanda potencial del producto y las condiciones económicas del país.
- La reacción de la competencia.
- Como se comportan los revendedores.
- Las estrategias de mercadeo.
- Las decisiones gubernamentales en cuanto al control de precios.

(6) BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4º Edición, Ediciones McGraw-Hill (México, 2001), Pág. 48.

Análisis de la Comercialización del Producto

Esta actividad permite al fabricante hacer llegar bien un bien al consumidor, es decir en el sitio y momento adecuado. Es uno de los aspectos menos estudiados, pero uno de los más importantes en el funcionamiento de la empresa.

Muy pocas empresa tiene la capacidad suficiente para vender todos sus productos directamente al consumidor final. Por ese motivo surgen como mal necesario los intermediarios entre el productor y el consumidor final.

Por ello existen diferentes canales de distribución de los productos, es decir, la ruta que toma el producto para pasar del productor a los consumidores finales. La cuestión está en que el productor elija el canal más ventajoso desde todos los puntos de vista. Para ello deberá tener en cuenta que haya una cobertura del mercado, un control sobre el producto y los costos sean bajos.

4.- Aplicación a nuestro Proyecto de Inversión

Definición del Producto

El Proyecto de Inversión en que trabajamos intenta demostrar la viabilidad de la instalación de Criadero de Truchas que contemple actividades educativas, turísticas y gastronómicas, encaradas desde un enfoque ecológico y conservacionista.

Los bienes a producir son peces de la especie Arco Iris (Truchas), destinado principalmente a la pesca deportiva en el lugar de crianza, a través del sistema Pesque fácil y pague (PFP). Este sistema permite un pesca cómoda, deportiva y segura de la trucha, donde lo que se obtenga se debe pagar su precio para poder llevarlo.

Si el visitante no logra ninguna captura e igualmente desea llevarse algunas truchas, estas son recogidas de las piletas de cría y se entregan en las mismas condiciones que las pescadas. Se permite la pesca con devolución, siempre que el ejemplar no sufra daño de manera tal que pueda continuar con su ciclo vital normalmente, motivo por el cual solamente se puede utilizar el equipamiento que se brinda en el establecimiento.

El proyecto también contempla la comercialización de carne de trucha a los restaurantes y hoteles de la zona.

Los bienes a producir en síntesis son: juveniles, adultos de 250 a 300 gramos y truchas de 600 a más gramos.

Comercialización de adultos de 250 a 300 gramos para el plato de restaurantes y afines.

Comercialización de truchas mayores a 600 gramos para PFP.

Se prevé la construcción de un lugar con parrillas, mesas y sillas para el uso de los visitantes para que puedan consumir las truchas.

En el ingreso al predio se cobrarán aranceles por visitas o el valor fijo por pesca con devolución o el valor variable por lo pescado. Se cobrará además un arancel por el uso del equipamiento para la pesca.

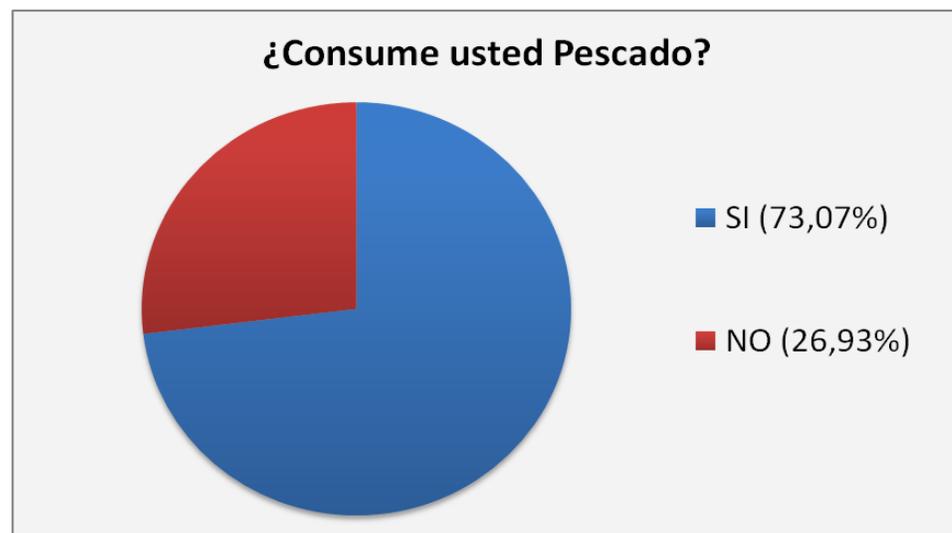
Además se generará educación a través de visitas guiadas en la que se mostrarán todos los aspectos de la crianza en cautiverio de la especie, la importancia de respetar las épocas de veda para la pesca, como así también enseñar la modalidad de pesca tipo Fly Cast (Pesca con Mosca), donde se plantea una forma más igualitaria hacia el pez, de manera que no sufran daños al ser devueltos a su hábitat natural. Se busca incorporar una conciencia conservacionista en los visitantes al predio.

Este Proyecto tiene como objetivo instalarse en un lugar turístico, ya que está destinado a ofrecer a los visitantes una alternativa de entretenimiento fuera de lo común.

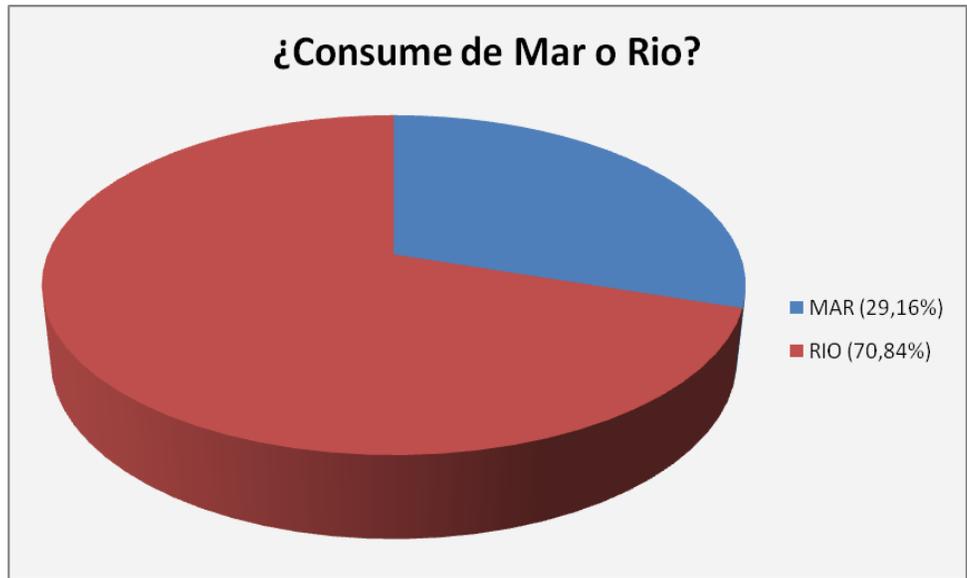
A través de la Secretaria de Agricultura y la Dirección de Piscicultura, el Estado abastecerá a la empresa de alevines de Truchas, encargándose esta de la crianza y engorde de los ejemplares, parte de los cuales serán luego sembrados en los ríos de la Provincia, donde la especie se desarrolla normalmente.

Demanda del Producto

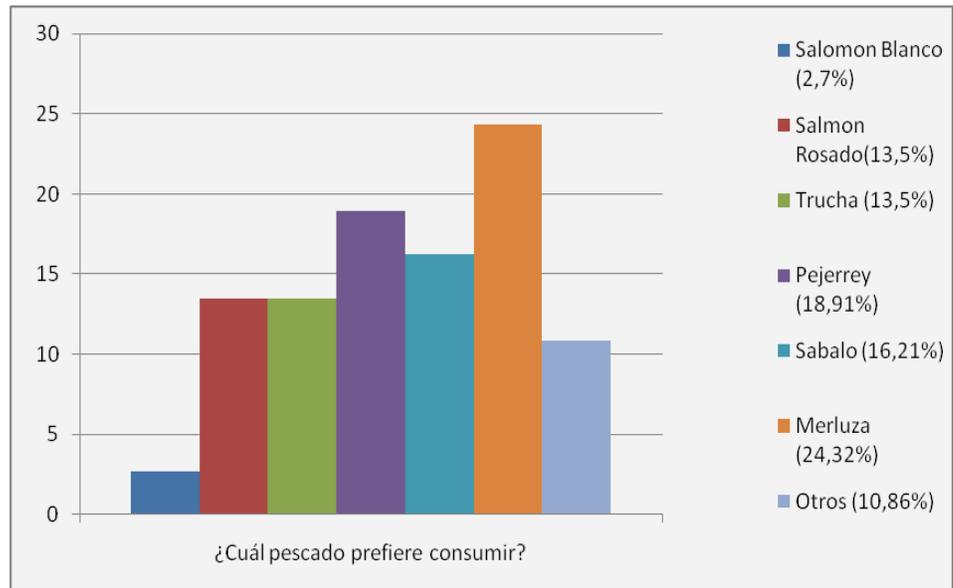
Con el objeto de cuantificar la demanda de un Criadero de Truchas se comenzó utilizando una fuente primaria. Para ello se realizó una encuesta en el centro de la ciudad de San Miguel de Tucumán entre el 2 y 5 de Mayo sobre el consumo de pescado y la pesca, la misma estuvo dirigida al público en general. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:



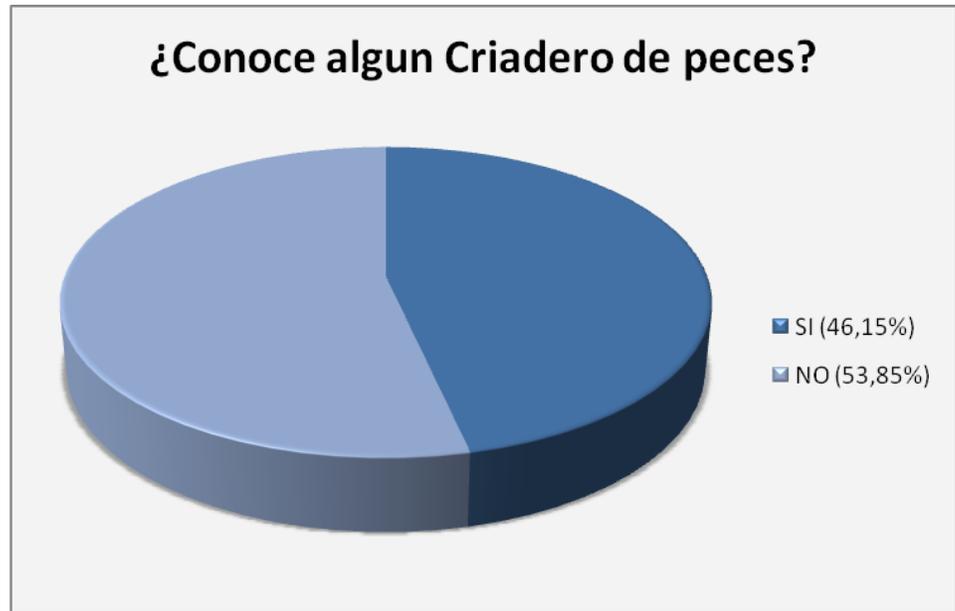
TITULO: Consumo de Pescado. FUENTE: Elaboracion Propia



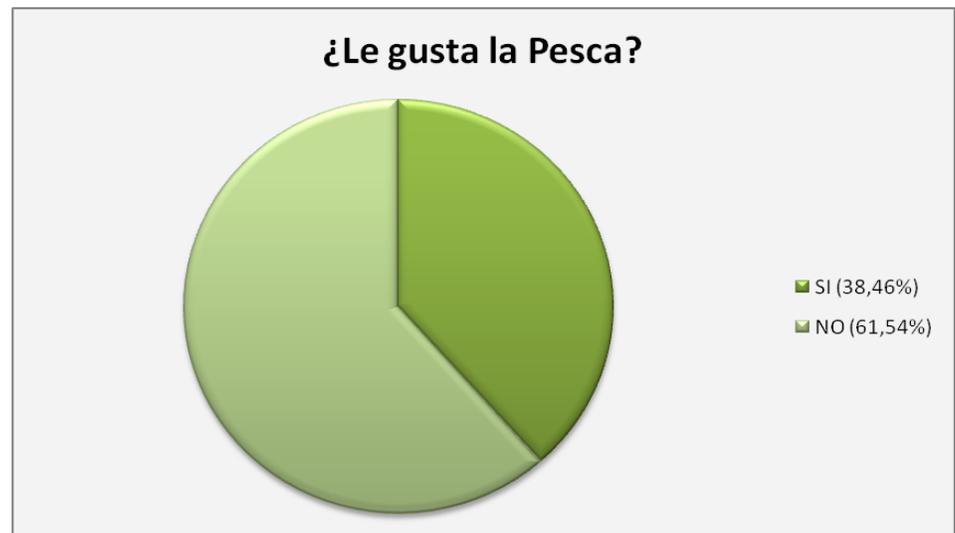
TITULO: Consumo de Pescado del rio y de mar. FUENTE: Elaboracion Propia



TITULO: El Pescado mas elegido para consumo. FUENTE:Elaboracion propia



TITULO: Encuesta sobre Criadero de Peces. FUENTE: Elaboración Propia.



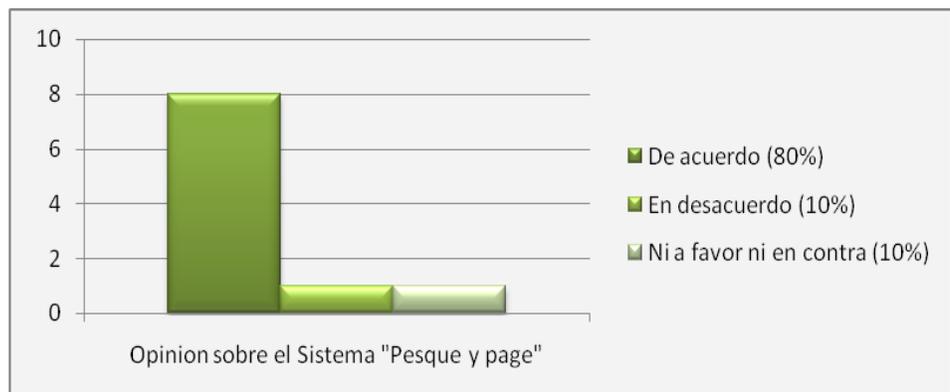
TITULO: Encuesta sobre la Pesca. ENCUESTA: Elaboracion Propia



TITULO: Encuesta sobre la Pesca. FUENTE: Elaboración Propia.



TITULO: Encuesta sobre la Pesca. FUENTE: Elaboración Propia.



TITULO: Encuesta sobre la Pesca. FUENTE: Elaboración propia

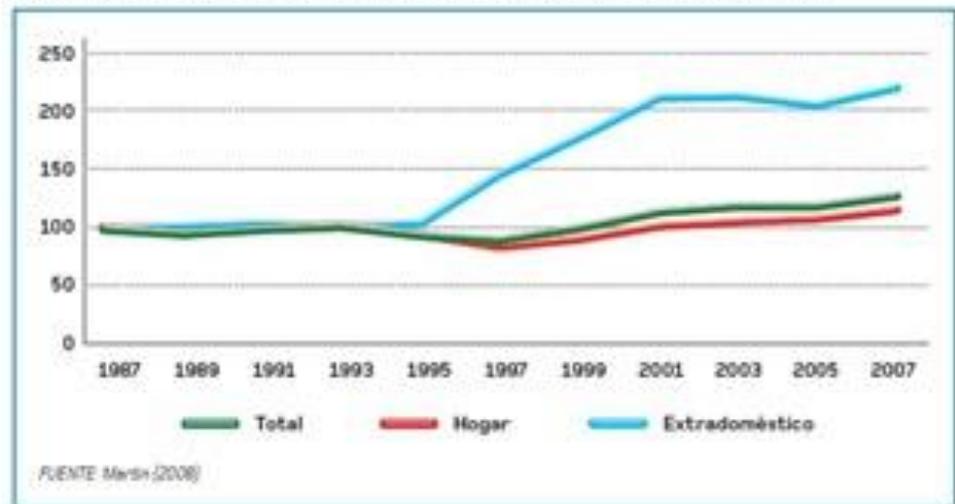
Fuente Secundaria

El estudio de Víctor J. Martín Cerdeño: “Consumo y gastos en Pescado. Demanda en el hogar y en los establecimientos de restauración” ⁽⁷⁾ representa una fuente secundaria para que cuantifiquemos la demanda del producto que comercializara el Establecimiento.

Este estudio indica como creció el consumo de pescado en el último tiempo en nuestra sociedad. Una de las principales razones según Cerdeño se encuentra en la preocupación general por la salud y la seguridad alimentaria.

Otra razón de este crecimiento de la demanda de pescado según este estudio es la alarma social por las enfermedades animales que provocaron un cambio de hábito de consumo.

Evolución del consumo per cápita en pescado (1987=100), 1987-2007



TITULO: Evolución del consumo per cápita en pescado. FUENTE: www.mapa.es (11/07/12).

(7) Consultas de Internet: www.mapa.es, (11/07/12).

Análisis de los Resultados

A partir de los resultados obtenidos de la encuesta realizada se puede realizar las siguientes conclusiones. Al público en general le gusta el pescado, y su consumo viene en crecimiento. La merluza y el pejerrey zonas las especies más elegidas. La trucha, el sábalo y el salmón son también del gusto de mucha gente.

En lo que se refiere a criadero de peces, se observa que es un tipo de emprendimiento poco conocido por la gente encuestada, debido a la escasez de los mismos en la zona. Más aun sorprendió a los encuestados el dato de que la mayoría de los pescados de río que consumen son de criadero.

Sobre la pesca se observó que no es la actividad más elegida. Se puede afirmar que casi todos los que la practican lo hacen en ríos y en su mayoría por diversión. El sistema de “Pesque y Pague” es aceptado por la mayoría de quienes practican la actividad, como una modalidad cómoda, segura para la pesca.

La fuente secundaria que utilizamos no dio la pauta que la demanda de pescado como alimento se encuentra en crecimiento en todo el mundo.

En cuanto a la demanda de la Trucha en la zona de instalación del Criadero, podemos decir que los Hoteles y Restaurantes de Tafí del Valle representan los principales clientes.

En lo cuanto a los demás servicios que brindaría el Proyecto (Pesca, Esparcimiento, Visitas guiadas, etc.) representan una alternativa de entretenimiento para los visitantes de Tafí del Valle. Por la belleza de lugar y su buen clima, hoy los valles es uno de los destino mas elegidos por los turistas que visitan la provincia.

Análisis del Contexto

El lugar en el que se proyecta instalar el Criadero es Tafí del Valle, Tucumán. Las características de la zona y el lugar elegido para este emprendimiento nos aseguran gran parte del éxito debido a la cercanía de una fuente de agua

constante, pura, limpia, cristalina, oxigenada y fresca que aseguran la vida de la Trucha, apto solo para condiciones de clima y temperatura y agua de esas cualidades.

Es importante tener en cuenta aspectos negativos para la producción de este tipo de pez, que son frecuentes en la zona montañosa Tucumana, que son las lluvias de régimen monzónico, fuerte y copiosa durante el verano.

Observamos que en la zona escasean lugares accesibles de pesca. Los ríos son pocos caudalosos y poco profundos y los montes y árboles están pegados al cauce.

Además se observa un crecimiento desordenado del Turismo, y falta de información sobre lugares de pesca en el país.

En lo que respecta a la competencia, podemos decir que solo encontramos a las Pescaderías y los Supermercados como quienes se podrían apoderar de una parte de nuestros clientes, pero solo de aquellos que compren nuestra producción sin utilizar nuestros restantes servicios que se prestan en el establecimiento. Es importante mantener la calidad de la Trucha, a partir de una buena alimentación para poder mantener la clientela.

Otra característica que puede observarse en la zona, es que casi no se realiza una resiembra natural de los ríos. Actividad que se encuentra en el proyecto del Establecimiento.

Oferta

Por las particularidades ya expuestas cuando definimos el producto y servicios del Proyecto, podemos decir que este tipo de emprendimiento no hay en la provincia por lo que no existe una oferta sobre este segmento o tipo de emprendimiento.

Conclusiones del Estudio de Mercado

La encuesta realizada, el análisis del entorno y la escasa oferta de este tipo de emprendimiento nos permite concluir ciertos puntos.

El consumo de pescado viene en crecimiento y la especialidad que se producirá se encuentra entre las 5 especialidades culinarias más consumidas.

El servicio se “Pesque y Pague” como así las diferentes modalidades de pesca que se ofrece, en el lugar que se proyecta instalar el Establecimiento representa una alternativa para pescar en un lugar cómodo, seguro y de peces que no se encuentran en la zona.

La singularidad del proyecto nos da la posibilidad de brindar una alternativa única en la zona para los visitantes. Del análisis del contexto se observa que no existe una oferta de este tipo de establecimiento en la provincia.

Se detecta una oportunidad, brindando una propuesta innovadora, diferente de la que pueden brindar los demás Establecimiento de Crianza.

Por lo expuesto podemos afirmar que este proyecto tanto de producción de Truchas como de servicios de pesca y esparcimiento tiene una demanda insatisfecha en la provincia.

CAPITULO III

INVERSIÓN INICIAL

Sumario: 1.- Concepto. 2.- Necesidades de inversión. 3.- Valor de la inversión inicial.

1.- Concepto.

Se denomina inversión inicial a la cantidad de dinero que es necesaria invertir para poner en marcha un proyecto de negocio.

2.- Necesidades de inversión.

Cada proyecto de inversión presenta características específicas que permiten determinar una estructura coherente con los requerimientos propios del proceso productivo y los bienes o servicios a ser comercializados.

Estructura necesaria:

a) *Terreno:* Las características propias de la cría de la trucha determinan la necesidad de menor espacio en contraposición a una buena afluencia de agua. Por ello, el criadero será establecido en unas 3 hectáreas de tierra que por sus características no es apta para otras actividades productivas. Por el mismo atraviesa un río del cual se tomará el agua.



b) *Toma de agua y conductos*: Para la cría de las truchas, es necesario construir una toma en el río que llevará el agua a través de conductos que, aprovechando la inclinación del terreno, distribuirá el agua por los piletones de cría, la represa de pesca, y finalmente la devolverá al cauce normal del río.

c) *Tanque australiano*: Por las características de éste pez, es menester que el nivel de agua que fluye a través del sistema se mantenga constante. Como el suministro de agua depende del flujo y del nivel del cauce del río que no es constante, es necesaria la construcción de un tanque australiano entre la toma de agua y los piletones como una herramienta que permitirá almacenar una importante cantidad de agua y así nivelar la corriente.

Para nuestro proyecto utilizaremos un tanque con una capacidad de 10.000 litros asistido por una motobomba que levantará el agua del río cuando el nivel del mismo sea bajo.



d) *Los estanques:* Son piletones donde serán criadas las truchas y clasificadas por tamaño. Para el proyecto construiremos 6 piletones de tres tamaños diferentes:

- Chicos: 3 mts. de ancho por 9 mts. de largo por 70 cm. de profundidad.
- Medianos: 3 mts. de ancho por 9 mts. de largo por 90 cm. de profundidad.
- Grandes: 3 mts. de ancho por 9 mts. de largo por 1,2 mts. de profundidad.

e) *Represa de pesca:* La represa es una pequeña laguna en la que se llevará a cabo el sistema de PFP. Las medidas de la represa de éste proyecto son: 20 mts. de ancho por 30 mts de largo, con una profundidad de 1,5 mts.



f) *Equipos de pesca y otros elementos de trabajo:* Para brindar los distintos servicios el establecimiento contará con:

- 2 equipos para el sistema de pesca con mosca y 10 moscas por cada equipo.
- 4 equipos comunes de pesca con reel y 10 cucharas por cada equipo.
- 2 redes de captura y una red de arrastre para la clasificación.
- 2 pinzas.

- 4 baldes.
- 2 chuchillos para el desviscerado.
- 1 balanza.
- Vajillas, vasos y utensilios.
- Mesas y sillas.
- 1 generador eléctrico.
- Pala, pico y carretilla.
- Cepillos y mangueras de succión para la limpieza de los piletones.
- Jarra dosificadora.
- Termómetro.



g) *Merenderos y asadores*: Como servicio adicional para quienes deseen pasar el día en el establecimiento y cocinar las truchas que pesquen o adquieran, se construirá un merendero con asador.



h) *Chalet*: Es necesario un espacio en el que se encuentre la oficina de la administración, los baños, y donde se resguarden los elementos de trabajo (los utensilios de cocina, vajilla, el alimento para las truchas, etc.). Una solución práctica, de construcción rápida y económica es la compra de un chalet con base de cemento para mayor estabilidad.



3.- Valor de la inversión inicial.

REPRESA	Capacidad	Horas tracabato	Precio hora tracabato	Importe
Movimiento de tierra	900 mts ³	16 Horas	\$ 750,00/Hs.	\$ 12.000,00
Mano de obra adicional para acomodar la tierra				\$ 5.000,00
COSTO TOTAL REPRESA				\$ 17.000,00

PILETONES	Capacidad	M.O./m³	Precio M.O.	Importe
<i>Movimiento de tierra:</i>				
2 Piletones chicos	37,8 mts ³	0,25 Hs/m ³	\$ 100,00/Hs	\$ 945,00
2 Piletones medianos	48,6 mts ³	0,25 Hs/m ³	\$ 100,00/Hs	\$ 1.215,00
2 Piletones grandes	64,8 mts ³	0,25 Hs/m ³	\$ 100,00/Hs	\$ 1.620,00
Subtotal – Movimiento de tierra				\$ 3.780,00

Materiales	Chicos	Medianos	Grandes	Importe
Metros ²	33,6 mts ²	43,2 mts ²	57,6 mts ²	
Ladrillos/m ²	36 u/m ²	36 u/m ²	36 u/m ²	
Total ladrillos	1210 u	1555 u	2074 u	
Precio del ladrillo	\$ 1,20/u	\$ 1,20/u	\$ 1,20/u	
Subtotal - Ladrillos	\$ 1.451,52	\$ 1.866,24	\$ 2.488,32	\$ 5.806,08
Malla Sima	54 mts ²	54 mts ²	54 mts ²	
Precio Malla Sima	\$ 21,67/m ²	\$ 21,67/m ²	\$ 21,67/m ²	
Subtotal - Malla Sima	\$ 1.170,00	\$ 1.170,00	\$ 1.170,00	\$ 3.510,00
Barras de hierro 12mm	12 u	14 u	16 u	
Precio	\$ 70,00/u	\$ 70,00/u	\$ 70,00/u	
Subtotal - hierro	\$ 840,00	\$ 980,00	\$ 1.120,00	\$ 2.940,00
Bolsas de cemento/m ²	0,5 u/m ²	0,5 u/m ²	0,5 u/m ²	
Metros ²	33,6 mts ²	43,2 mts ²	57,6 mts ²	
Precio bolsa de cemento	\$ 43,10/u	\$ 43,10/u	\$ 43,10/u	
Subtotal - Cemento	\$ 724,08	\$ 930,96	\$ 1.241,28	\$ 2.896,32
Bolsas de cal/Bolsas de cemento	0,33 u cal/ u cemento	0,33 u cal/ u cemento	0,33 u cal/ u cemento	
Bolsas de cemento	16,8 u cemento	21,6 u cemento	28,8 u cemento	
Precio bolsa de cal	\$ 17,00/u cal	\$ 17,00/u cal	\$ 17,00/u cal	
Subtotal - Cal	\$ 95,20	\$ 122,40	\$ 163,20	\$ 380,80

(continuación)	Chicos	Medianos	Grandes	Importe
Metros ³ de arena	2 mts ³	2 mts ³	2 mts ³	
Precio m ³ de arena	\$ 350,00/m ³	\$ 350,00/m ³	\$ 350,00/m ³	
Subtotal - Arena	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 2.100,00
Caños PVC 110mm	3 mts	3 mts	3 mts	
Precio	\$ 12,45/m	\$ 12,45/m	\$ 12,45/m	
Caños PVC 60mm	3 mts	3 mts	3 mts	
Precio	\$ 8,70/m	\$ 8,70/m	\$ 8,70/m	
Subtotal - PVC	\$ 63,45	\$ 63,45	\$ 63,45	\$ 190,35
COSTO TOTAL CERCADO PERIMETRAL				\$ 5000,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES	\$ 5.044,25	\$ 5.833,05	\$ 6.946,25	\$ 17.823,55
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 30.000,00
COSTO TOTAL MOV. DE TIERRA	\$ 945,00	\$ 1.215,00	\$ 1.620,00	\$ 3.780,00
COSTO TOTAL PILETONES	\$ 15.989,25	\$ 17.048,05	\$ 18.566,25	\$ 56.603,55

TOMA Y CONDUCTOS	Precio	Cantidad	Importe
M.O.			\$ 2.000,00
PVC 110mm 170mts	\$ 12,45/m	170 mts	\$ 510,00

Motobomba	\$ 3.500,00/u	1 u	\$ 3.500,00
-----------	---------------	-----	-------------

COSTO TOTAL TOMA Y CONDUCTOS			\$ 6.010,00
-------------------------------------	--	--	--------------------

COSTO TOTAL TANQUE AUSTRALIANO 10.000 LITROS			\$ 30.000,00
---	--	--	---------------------

COSTO TOTAL 1 MERENDERO CON ASADOR			\$ 10.000,00
---	--	--	---------------------

COSTO TOTAL CHALET CON BASE DE CEMENTO			\$ 15.000,00
---	--	--	---------------------

EQUIPOS DE PESCA	Precio	Cantidad	Importe
2 Equipos Pesca Mosca Completo	\$ 800/u	2 u	\$ 1.600,00
20 Moscas	\$ 20/u	20 u	\$ 400,00
4 Equipos comunes	\$ 150/u	4 u	\$ 600,00
40 Cucharas	\$ 15/u	40 u	\$ 600,00
6 Carreteles de Tanza	\$ 25/u	6 u	\$ 150,00
10 Boyas	\$ 3/u	10 u	\$ 30,00
COSTO TOTAL EQUIPOS DE PESCA			\$ 3.380,00

HERRAMIENTAS DE TRABAJO

	Precio	Cantidad	Importe
Cepillo Barre Fondo	\$ 92,00/u	1 u	\$ 92,00
Manguera de Succión	\$ 20,00/m	10 mts	\$ 200,00
Mesas y sillas plásticas para 12 personas			\$ 1.750,00

Puestos de Vajillas para 12 personas (Plato, tenedor y cuchillo y vaso).	\$ 148,00/u	2 u	\$ 296,00
Pico	\$ 144,00/u	1 u	\$ 144,00
Pala	\$ 269,00/u	1 u	\$ 269,00
Carretilla 60 litros	\$ 259,00/u	1 u	\$ 259,00
Jarra Dosificadora	\$ 8,00/u	2 u	\$ 16,00
Termómetro	\$ 90,00/u	1 u	\$ 90,00
Redes de captura	\$ 115,00/u	2 u	\$ 230,00
Red de arrastre	\$ 650,00/u	1 u	\$ 650,00
Generador Eléctrico	\$ 3.000,00/u	1 u	\$ 3.000,00
COSTO TOTAL HERRAMIENTAS DE TRABAJO			\$ 3.275,00
COSTO TOTAL CONSTITUCIÓN S.R.L.			\$ 5.000,00
FONDO PARA IMPREVISTOS 5%			\$ 7.313,43
COSTO TOTAL DE LA INVERSIÓN INICIAL			\$ 157.247,53

CAPITULO IV

EVALUACIÓN ECONÓMICA

Sumario: 1.- Concepto. 2.- Indicadores de Rentabilidad. 3.- Aplicación a nuestro proyecto. 4.- Flujos de fondos.

1.- Concepto.

Es el estudio que resume toda la información obtenida a través de otros estudios (técnico, mercado, organizacional, etc.), que sirve para elaborar flujos de fondos sobre los cuales se calcularán distintos indicadores de rentabilidad.

2.- Indicadores de rentabilidad.

Los indicadores de rentabilidad son: Valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR) y período de recuperación.

Valor Actual Neto (VAN): es el valor actual de los flujos futuros de tesorería del proyecto, descontados a una tasa de costo de oportunidad, menos la inversión inicial.

La regla de decisión es la siguiente:

- Aceptar los proyectos con $VAN > 0$.

- Rechazar los proyectos con $VAN < 0$.
- Es indiferente aceptar o rechazar proyectos con $VAN = 0$.

Tasa Interna de Retorno (TIR): mide la rentabilidad del proyecto en términos porcentuales. Para su cálculo se estima cuál es la tasa de descuento que hace el VAN igual a cero.

La regla de decisión es la siguiente:

- Aceptar los proyectos con $TIR > r$. Siendo r la tasa del coste de oportunidad.
- Rechazar los proyectos con $TIR < r$.

3.- Aplicación a nuestro proyecto.

El proyecto se desarrolla a lo largo de 5 años para construir los flujos de fondos. Y para su evaluación consideramos una tasa de crecimiento constante del 20% anual, y una tasa de costo de oportunidad del 18% anual.

Ingresos Estimados:

Para el análisis consideramos tres escenarios distintos e igualmente probables: normal, pesimista y optimista.

En relación a las ventas estimadas por venta de carne consideramos que un hotel o restaurante compra 20 truchas de 400 gramos por semana. Teniendo en cuenta los escenarios planteados:

- Pesimista: venta a 5 hoteles/restaurantes.
- Normal: venta a 10 hoteles/restaurantes.
- Optimista: venta a 15 hoteles/restaurantes.

En cuanto a la venta por el sistema de pesca y pague estimamos visitas de grupos conformados por 4 personas que varían en intensidad según las temporadas turísticas:

- Temporada de verano: Es la temporada alta. Son tres meses desde mediados de diciembre hasta marzo. Visitas estimadas: 12 grupos por semana.
- Temporada de invierno: Es la temporada media. Transcurre en el mes de julio. Visitas estimadas: 4 grupos por semana.
- Resto del año: Es la temporada baja. Corresponden a los 8 meses restantes del año. Visitas estimadas: 1 grupo por semana.

Ahora bien, teniendo en cuenta los distintos escenarios posibles:

- Pesimista: se venden 4 truchas por grupo.
- Normal: se venden 8 truchas por grupo.
- Optimista: se venden 12 truchas por grupo.

Egresos Estimados:

Clasificamos los costos en variables (truchas sembradas, alimento y packing) y en fijos (fungicida, sueldos y cargas sociales, arrendamiento, tasa de uso del agua y amortizaciones):

- Truchas sembradas: Por un acuerdo con la secretaría de piscicultura, de los alevines (de 30 gramos cada uno) que entregan al establecimiento, un cuarto debe ser sembrado en los ríos al llegar a un peso de 120 gramos.
- Alimento: Es el costo principal del proyecto. Se calcula que por cada kilogramo de trucha es necesario cuatro kilogramos de alimento. Precio \$10/Kg.
- Packing: Las truchas se entregan en paquetes. Cada paquete contiene 3 truchas de 600 gramos o 4 de 400 gramos, una bandeja y un paño absorbente. El costo por packing es de \$0,50 por cada paquete.
- Ingresos brutos: Es el gasto por el impuesto a los ingresos brutos. La alícuota que corresponde a la actividad es del 1,4% sobre las ventas.
- Combustible: Es el gasto por el consumo de combustible en la motobomba. Estimado: \$50 por mes.
- Combustible administración: Es el gasto de combustible por la movilidad de los socios: Estimado: \$300 por mes.

- **Fungicida:** Corresponde al gasto por medicamentos más habitual que se suministra para evitar la aparición de hongos. Como la cantidad de agua que fluye es constante sin importar el volumen de la población de truchas, es un costo que se mantiene fijo. El costo es de \$25 por botella y se aplican dos botellas de fungicida al año.

- **Sueldos y Cargas Sociales:** Es sueldo bruto estimado para el obrero truchero es de \$3000. Y las cargas sociales son:

1. Jubilación: 10,17%.
2. Ley 19.032: 1,5%.
3. Fondo Nacional de Empleo: 0,89%.
4. Subsidio Familiar: 4,44%.
5. Obra Social: 5,4%.
6. ANSSAL: 0,6%.
7. ART: Fijo: \$0,60; Variable: 6,95%.
8. Salud Pública: 2,5%.
9. Ropa de trabajo (pantalón \$120, camisa \$80, botas para lluvia \$200, rompevientos \$100) \$500/semestre.

10. Feriados trabajados 19 días.

- **Arrendamiento:** El costo por arrendar el predio de 3 hectáreas en el que se asienta el establecimiento es de \$5000 anuales.

- **Tasa de uso del agua:** Por el derecho al uso del agua, se debe pagar una tasa de \$200 por mes.

- **Amortizaciones:** Es la depreciación que sufren los bienes de uso:

Bienes	Vida útil	Valor	Amortización
Piletones	50 años	\$ 56.603,55	\$ 1.132,07
Toma y conductos (excepto motobomba)	25 años	\$ 2.510,00	\$ 100,40
Toma y conductos (solo motobomba)	5 años	\$ 3.500,00	\$ 700,00
Tanque australiano	25 años	\$ 30.000,00	\$ 1.200,00
Merendero con asador	25 años	\$ 10.000,00	\$ 400,00
Chalet	15 años	\$ 15.000,00	\$ 1.000,00
Equipos de pesca	5 años	\$ 3.380,00	\$ 676,00
Herramientas de trabajo	5 años	\$ 6.766,00	\$ 1.353,20
TOTAL AMORTIZACIÓN			\$ 6.561,67

4.- Flujos de fondos.

<u>Ingresos</u>	Pesimista					
	Momentos					
	0	1	2	3	4	5
Venta de carne		153600	184320	221184	265421	318505
Venta PFP		36864	44237	53084	63701	76441
		190465	228559	274271	329126	394951
<hr/>						
<u>Egresos</u>						
<i>Inversión inicial</i>	157248					
<i>Costos de Producción</i>						
Truchas sembradas		6682	8018	9622	11546	13855
Alimento		95232	114278	137134	164561	197473
Fungicida		50	60	72	86	104
Packing		728	874	1048	1258	1510
Sueldos		40900	49080	58896	70675	84810
Cargas Sociales		14279	17135	20562	24675	29609
Arrendamiento		5000	6000	7200	8640	10368
Tasa uso agua		2400	2880	3456	4147	4977
Combustible Producción		600	720	864	1037	1244
Amortizaciones		6562	6562	6562	6562	6562
		172433	205607	245416	293186	350511
		18032	22952	28855	35939	44440
Utilidad Bruta						
<i>Gastos Operativos</i>						
Combustible Administración		3600	4320	5184	6221	7465
Ingresos Brutos		2666	5714	6857	8228	9874
Resultado antes IG		11766	12918	16815	21490	27101
Impuesto Ganancias		4118	4521	5885	7522	9485
Resultado después IG		7648	8397	10930	13969	17616
+Amortizaciones		6562	6562	6562	6562	6562
Flujos de Tesorería	-157248	14210	14958	17491	20530	24177

1. VAN:

$$\text{Valor Actual(p)} = \frac{\$14210}{(1+0,18)} + \frac{\$14958}{(1,18)^2} + \frac{\$17491}{(1,18)^3} + \frac{\$20530}{(1,18)^4} + \frac{\$24177}{(1,18)^5}$$

Valor Actual(p)= \$54588

$$\text{VAN}(p) = \$54588 - \$157248 = \text{\textbf{-\$102659}}$$

2. TIR: Como $\text{VAN}(p) < 0$, la TIR no se puede calcular.

<u>Ingresos</u>	Normal					
	Momentos					
	0	1	2	3	4	5
Venta de carne		307200	368640	442368	530842	637010
Venta PFP		73728	88474	106168	127402	152882
		380929	457116	548539	658248	789897

<u>Egresos</u>						
<i>Inversión inicial</i>	157248					
<i>Costos de Producción</i>						
Truchas sembradas		13363	16036	19243	23092	27710
Alimento		190464	228557	274268	329122	394946
Fungicida		50	60	72	86	104
Packing		1456	1747	2097	2516	3019
Sueldos		40900	49080	58896	70675	84810
Cargas Sociales		14279	17135	20562	24675	29609
Arrendamiento		5000	6000	7200	8640	10368
Tasa uso agua		2400	2880	3456	4147	4977
Combustible Producción		600	720	864	1037	1244
Amortizaciones		6562	6562	6562	6562	6562
		275074	328777	393220	470551	563349

Utilidad Bruta		105855	128339	155320	187696	226548
<i>Gastos Operativos</i>						
Combustible Administración		3600	4320	5184	6221	7465
Ingresos Brutos		5333	11428	13713	16456	19747
Resultado antes IG		96922	112591	136422	165019	199336
Impuesto Ganancias		33923	39407	47748	57757	69768
Resultado después IG		62999	73184	88674	107263	129568
+Amortizaciones		6562	6562	6562	6562	6562
Flujos de Tesorería	-157248	69561	79746	95236	113824	136130

1. VAN:

$$\text{Valor Actual(n)} = \frac{69561}{(1+0,18)} + \frac{79746}{(1,18)^2} + \frac{95236}{(1,18)^3} + \frac{113824}{(1,18)^4} + \frac{136130}{(1,18)^5}$$

Valor Actual(n)= \$292399

VAN(n)= \$292399 - \$157248 = \$135151

2. TIR:

VAN= \$0

$$\$0 = \frac{69561}{(1+i)} + \frac{79746}{(1+i)^2} + \frac{95236}{(1+i)^3} + \frac{113824}{(1+i)^4} + \frac{136130}{(1+i)^5}$$

=>

TIR(n)= 0,4742

<u>Ingresos</u>	Optimista					
		Momentos				
	0	1	2	3	4	5
Venta de carne		460800	552960	663552	796262	955515
Venta PFP		110592	132710	159252	191103	229324
		571393	685672	822807	987369	1184843
<u>Egresos</u>						
<i>Inversión inicial</i>	157248					
<i>Costos de Producción</i>						
Truchas sembradas		20045	24054	28865	34637	41565
Alimento		285696	342835	411402	493683	592419
Fungicida		50	60	72	86	104
Packing		2184	2621	3145	3774	4529
Sueldos		40900	49080	58896	70675	84810
Cargas Sociales		14279	17135	20562	24675	29609
Arrendamiento		5000	6000	7200	8640	10368
Tasa uso agua		2400	2880	3456	4147	4977
Combustible Producción		600	720	864	1037	1244
Amortizaciones		6562	6562	6562	6562	6562
		377716	451947	541024	647916	776187
Utilidad Bruta		105855	128339	155320	187696	226548

<i>Gastos Operativos</i>					
Combustible Administración	3600	4320	5184	6221	7465
Ingresos Brutos	7999	17142	20570	24684	29621
Resultado antes IG	182078	212264	256030	308548	371571
Impuesto Ganancias	63727	74292	89610	107992	130050
Resultado después IG	118351	137972	166419	200557	241521
+Amortizaciones	6562	6562	6562	6562	6562
Flujos de Tesorería	-157248	124912	144533	172981	207118
				248083	

1. VAN:

$$\text{Valor Actual(o)} = \frac{124912}{(1,18)} + \frac{144533}{(1,18)^2} + \frac{172981}{(1,18)^3} + \frac{207118}{(1,18)^4} + \frac{248083}{(1,18)^5}$$

Valor Actual(o) = \$530209

$$\text{VAN(o)} = \$530209 - \$157248 = \mathbf{\$372962}$$

2. TIR:

VAN = \$0

$$\mathbf{\$0} = \frac{124912}{(1+i)} + \frac{144533}{(1+i)^2} + \frac{172981}{(1+i)^3} + \frac{207118}{(1+i)^4} + \frac{248083}{(1+i)^5}$$

=>

TIR(o) = 0,8981

Para calcular el VAN y la TIR total, calculamos el promedio ponderado de los distintos escenarios:

$$\text{VAN(total)} = \frac{-\$102659}{3} + \frac{\$135151}{3} + \frac{\$372962}{3} = \mathbf{\$135151}$$

VAN(total) = \$135151 > 0

Por lo que, según el criterio del VAN, conviene el proyecto.

$$\text{TIR(total)} = \frac{0,4742}{2} + \frac{0,8981}{2} = \mathbf{0,6862}$$

TIR(total) = 0,624443 > 0,18

Por lo que, según el criterio de la TIR, conviene el proyecto.

CAPITULO V

UN EMPRENDIMIENTO ECOLOGICO

Sumario: 1.- El aumento de la conciencia ecológica. 2.- Las consecuencias de la sobrepesca en el ecosistema. 3.- El criterio ecológico y conservacionista de nuestro emprendimiento.

1.- El aumento de la conciencia ecológica

En este último tiempo una combinación requerida en el mercado mundial es la de ser emprendedor y a la vez ser respetuoso del medio ambiente. A estos últimos se los denomina ser *emprendedores ecológicos*.

Para ser un emprendedor ecológico existen ciertos puntos a tener en cuenta. El primer punto es la planificación a largo plazo. Esta debe incluir tanto el diseño de producto, el uso responsable de la energía o el uso de energía renovable y el manejo que se hará de los recursos .A partir de ello verificar si el proyecto será sostenible ambientalmente.

Debe conocer el mercado en el cual va a actuar, para saber que es lo que busca el consumidor ecológico y adecuarse a sus necesidades.

Debemos verificar que nuestros proveedores sean respetuosos también del medio ambiente. Es importante que toda la cadena productiva sea ecológica, desde que se compra el producto hasta que se lo vende al cliente.

No basta con que nuestros productos sean ecológicos, el emprendedor debe respetar el medio ambiente en sus actividades cotidianas. Evitando el derroche y respetando la naturaleza el emprendedor crea una imagen ecológica de su empresa.

Por ultimo podemos decir que hoy existe una “certificación verde” para etiquetar a los productos amigables con el medio ambiente. Para lograr esta calificación nacional o internacional, se debe cumplir una serie de requisitos, esta certificación contribuye a la imagen ecológica del emprendedor, ganando credibilidad en el mercado. Entre otros requisitos de estas organizaciones para otorgar la certificación son: la atención especial al impacto ambiental de las actividades desarrolladas, el consumo energético y de recursos hídricos, la generación de recursos, etc. En el último tiempo a crecido las demanda de productos identificados con “eco-etiquetas”.

Todos estos aspectos sirven de recomendaciones para que un emprendimiento sea sostenible con respecto al medio ambiente que lo rodea.

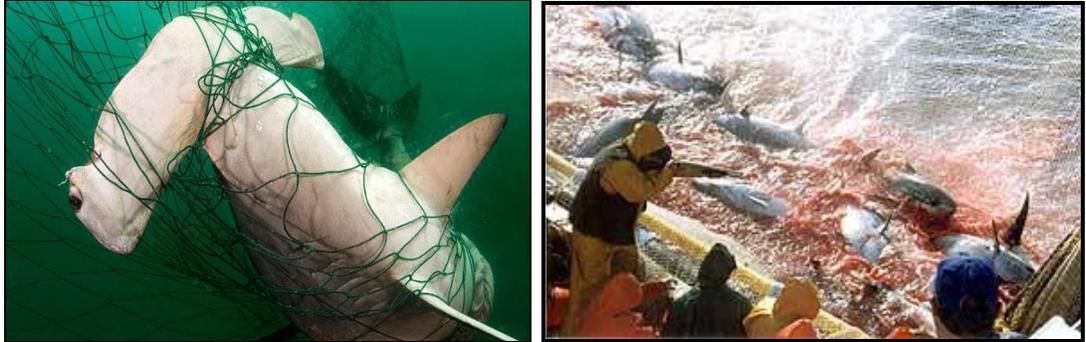
Un crecimiento económico acompañado de un desarrollo sostenible, permitirá que las empresas mejoren su comportamiento, ya que obtendrán beneficios comerciales y además contribuirán al objetivo global de la sostenibilidad.

2.- Las consecuencias de la sobrepesca en el ecosistema

La Sobrepesca es la pesca en forma excesiva realizada por el hombre, ya sea de peces o mariscos. No es un fenómeno nuevo, comenzó a amenazar al planeta en el siglo XX y no solo afecta a los recursos pesqueros sino también al entorno (arrecifes, calidad del agua, eliminación del plancton).

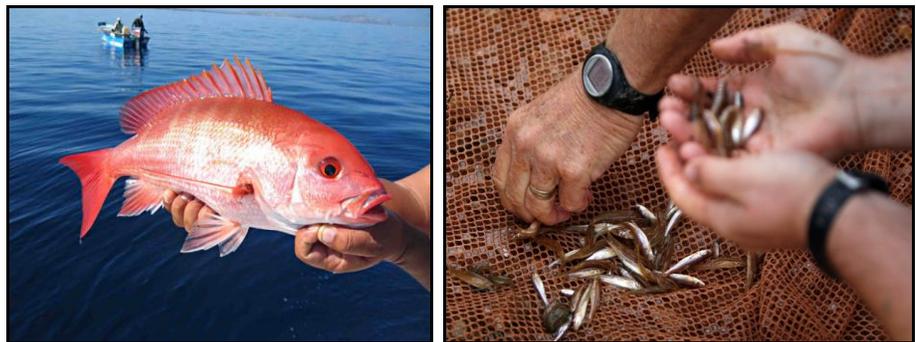
Esta actividad se caracteriza por la falta de control, se utilizan instrumentos perjudiciales para los peces y su hábitat, como veneno, redes, palangres hasta barreras

que obstruyen el cauce de los ríos. Además se la realiza en épocas de veda, es decir, cuando se prohíbe la pesca por una cuestión biológica.



La pesca excesiva tiene consecuencia a nivel ambiental y también económico muy importantes a nivel mundial. La sobrepesca produce:

- Despoblación en los ríos, lagos, etc.
- Disminución y riesgo de extinción de los animales acuáticos.
- Disminución del crecimiento de la biomasa
- Destrucción de arrecifes, plantas y demás organismos acuáticos.

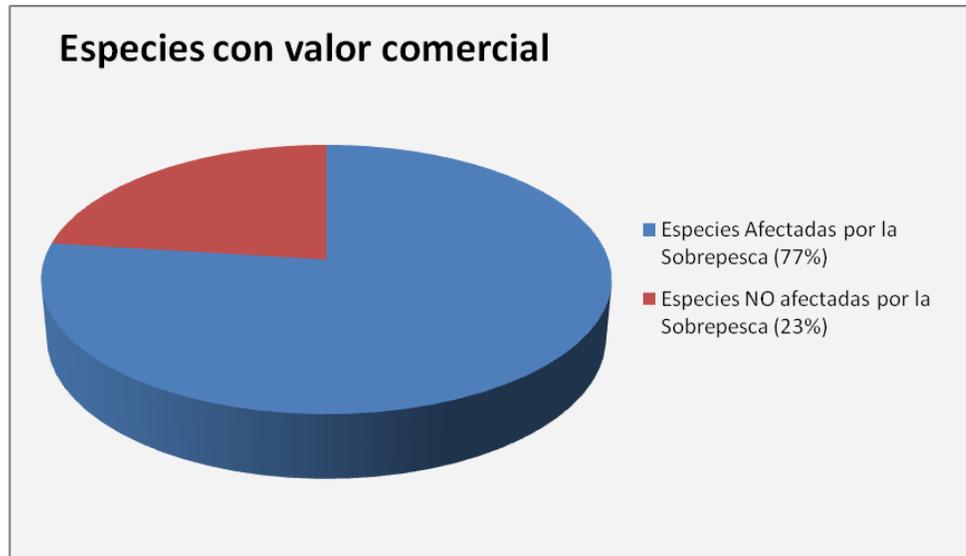


“Por ejemplo, si se eliminan de un río las Truchas, las carpas se colocaran en una situación predominante que impedirá indefinidamente el restablecimiento de la población de Truchas”.(8)

(8) Consultas de Internet: www.wikipedia.org, (11/07/12).

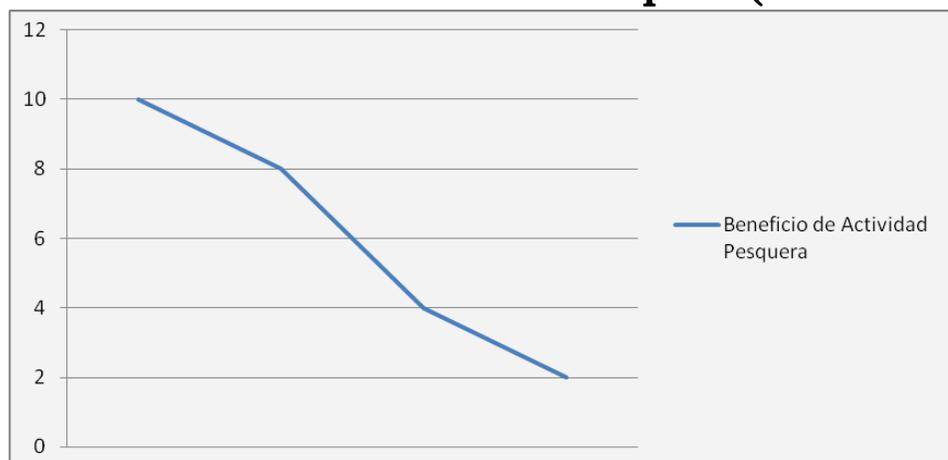
Esta actividad también tiene consecuencias económicas ya que se reduce, a raíz de la excesiva pesca sin control, el margen comercial de la pesca como actividad lucrativa.

Un estudio de la Organización para la Agricultura y la Alimentación estimó el porcentaje de especies afectadas por la sobrepesca.



TITULO: Especies con Valor Comercial. FUENTE: Organización para la Agricultura y la Alimentación.

Rentabilidad de la Actividad Pesquera (1980-1999)



TITULO: Rentabilidad de la Actividad Pesquera. FUENTE: Organización para la Agricultura y la Alimentación.

Algunas soluciones

- La instalación de arrecifes artificiales que imiten un substrato natural.
- Establecer épocas de veda en los ríos, es decir, periodos en los cuales no se puede pescar, favoreciendo el ecosistema acuático.
- Comprar pescado fresco, evitar el precocinado que desperdicia muchas partes, de esa forma se pescara menos.
- Prohibir las modalidades de pesca más destructivas, con por ejemplo con redes.
- La instalación de Criaderos de peces, ya que esta pueden disminuir la sobrepesca, abasteciendo la demanda.

3.- El criterio ecológico y conservacionista de nuestro emprendimiento.

Nuestro Establecimiento de Crianza de Truchas es un emprendimiento integral, ya que contempla actividades educativas, turísticas y gastronómicas, encaradas desde un enfoque ecológico y conservacionista.

En este emprendimiento se realiza una crianza programada de la especie, bajo estricta normas de sanidad y manejo, adecuado para estos regímenes, en una zona que por sus características climáticas y ecológicas permite la adaptación de la especie sin problemas y tiende a preservar a esta, ya que se genera condiciones propicias para su explotación.

Se mostrara a los visitantes como se realiza la cría y mantenimiento de la especie, mediante visitas guiadas a delegaciones. Con los conocimientos incorporados en el recorrido del predio y los conceptos vertidos sobre el ciclo de vida de la especie, el pescador comprenderá el porqué de las épocas de veda y su importancia al respetarla, no solo en esta especie sino en el resto de las especies que pueblan los ríos de la provincia y del país. Se busca de esta manera incorporar una conciencia conservacionista en los visitantes al predio.

Se brindaran los servicios de pesca bajo la modalidad de “Pesque y Pague”. Por los especiales cuidados que se dispensa a la práctica se permite la “Pesca con devolución”, procurando siempre que el ejemplar no sufra daños, de manera tal que pueda continuar con su ciclo vital normalmente.

Se pueden practicar las distintas modalidades de pesca, según el gusto del visitante: Fly Cast (Pesca con Mosca), con señuelos o carnadas. Por cuestiones de seguridad y control, solamente se puede utilizar el equipamiento que brinda el establecimiento.

Se dan clases de pesca de la modalidad Fly Cast, donde se plantea una forma más igualitaria hacia el pez, permitiendo poder escapar por el sistema de pesca utilizado y que los que escapen puedan seguir viviendo, ya que no sufren daños al ser enganchados. Solamente se permite la devolución en el caso de que la pesca se realice con mosca.

Se brindara un espacio de pesca deportiva bajo condiciones de seguridad y control, con instalaciones adecuadas a la actividad recreativa, sin producir un daño a la naturaleza.

Si el visitante no logra ninguna captura e igualmente desea llevarse algunas truchas, estas son recogidas de las piletas de cría y se entregan en las mismas condiciones que las pescadas.

Por tratarse de un criadero de seres vivos destinados especialmente al consumo humano, no se permite:

- El ingreso al predio con animales o mascotas
- Arrojar elementos dentro de la represa, piletas, tanque de agua o dique nivelador.
- Introducir ningún tipo de productos químicos ni sus contenedores.
- No se permite bañarse en sitios destinados a la cría.
- Cumplir con normas elementales de decoro y buenas costumbres.

El establecimiento se encargara de la crianza y engorde de los alevines de trucha, los cuales se los obtendrá a través de la Secretaria de Agricultura y Dirección de Piscicultura, con el compromiso de nuestro establecimiento de sembrar los ríos de nuestra provincia con parte de ellos, donde la especie se desarrollara normalmente. Poniéndose así de manifiesto el criterio ecológico y conservacionista del emprendimiento.

Con lo expuesto demostramos que se puede realizar un establecimiento rentable, y que a la vez no solo respete el medio ambiente, sino que contribuya a la conservación de los recursos fluviales.

CONCLUSIÓN

A partir de la Evaluación de este Proyecto de Inversión en un Criadero de Truchas podemos concluir que este emprendimiento representa una alternativa de inversión rentable y a la vez ecológica.

Sus particularidades en lo que respecta a la pesca, visitas guiadas y servicios gastronómicos lo hacen un emprendimiento único en la provincia, y además a partir del análisis realizado de la demanda podemos afirmar que existe una demanda insatisfecha de este tipo de emprendimientos.

Consideramos que su criterio ecológico y conservacionista lo hacen un proyecto que no solo respeta el medio ambiente sino también que contribuye a la conservación de la trucha, en los ríos de la provincia. Hoy una combinación requerida en el mercado es la de ser emprendedor ecológico.

Las necesidades de Inversión aquí planteadas son las mínimas para llevar a cabo el emprendimiento, existiendo la posibilidad de la ampliación del mismo, siempre que los flujos a futuros se vean incrementados.

Las características naturales de este proyecto hacen que el clima sea uno de los factores de riesgos más importantes.

A partir de la Evaluación realizada de este Trabajo, creemos importante que los emprendedores tengan en cuenta a la hora de tomar una decisión de inversión el medio ambiente que lo rodea, y no obtengan su beneficio a costa de daños naturales irreversibles.

ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO

a) General:

JENS, Günter, Así se crían las truchas, Trad. por Depto. Técnico Ediciones Marzo 80, (Barcelona ,1980)

b) Especial:

BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4º Edición, Ediciones McGraw-Hill (México, 2001),

BREALEY, STEWART, MARCUS, Principios de Dirección Financiera, 1º Edición, Ediciones McGraw-Hill (1996)

Consultas a bases de información, en Internet:

www.bibliotecadigital.ilce.edu, (11/07/12).

www.mapa.es, (11/07/12).

www.wikipedia.org, (11/07/12).

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
Resumen _____	1
Prólogo _____	2

CAPITULO I

COMO SE CRÍAN LAS TRUCHAS

1.- La piscicultura. _____	4
2.- La ventaja de las truchas. _____	5
3.- Lugar e instalaciones necesarias. _____	7
4.- Cuidados a tener en cuenta. _____	11
5.- Alimentación. _____	12
6.- Selección de los peces. _____	14
7.- Amenazas. _____	15

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

1.- Definición.	_____	18
2.- Objetivos que persigue.	_____	18
3.- Objetos de estudio.	_____	19
4.- Aplicación a nuestro proyecto de inversión.	_____	22

CAPITULO III

INVERSIÓN INICIAL

1.- Concepto.	_____	32
2.- Necesidad de inversión.	_____	32
3.- Valor de la Inversión Inicial.	_____	36

CAPITULO IV

EVALUACIÓN ECONÓMICA

1.- Concepto.	_____	41
2.- Indicadores de Rentabilidad.	_____	41
3.- Aplicación a nuestro Proyecto de Inversión.	_____	42
4.- Flujo de Efectivo.	_____	45

CAPITULO V

UN EMPRENDIMIENTO ECOLÓGICO

1.- El aumento de la conciencia ecológica.	_____	49
2.- Las consecuencias de la sobrepesca en el ecosistema.	_____	50
3.- El criterio ecológico y conservacionista de nuestro emprendimiento.	___	53
Conclusión.	_____	56
Índice Bibliográfico.	_____	58
Índice.	_____	59