PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO
“CACHAMAS EL GORDO S.A.S. "

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSE DE CALDAS
PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO ¨CACHAMAS EL GORDO S.A.S.¨

PROYECTO DE GRADO, MODALIDAD PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO 
¨CACHAMAS EL GORDO S.A.S.¨

PRESENTADO POR:

MIGUEL ANTONIO MORENO ROMAN
CODIGO: 20112180061

MAYRON DAVID PEÑA CADENA
CODIGO: 20092180060

PRESENTADO A:

PIER PAOLO ZUÑIGA
ADM. DE EMPRESAS
MSc. MAESTRIA EN DESARROLLO SUSTENTABLE Y GESTION AMBIENTAL.

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PROYECTO CURRICULAR INGENIERÍA AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C.
05 DE MAYO 2017
TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN. ......................................................................................................................... 9
2. MARCO DE REFERENCIA. ............................................................................................................... 11
   2.1 MARCO GEOGRÁFICO. ............................................................................................................ 11
   2.2 MARCO CONTEXTUAL. ............................................................................................................ 12
       2.2.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRITORIO. ................................................................. 12
       2.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO. .................................................................................. 18
3. MARCO LEGAL. ............................................................................................................................ 21
4. PLAN DE NEGOCIOS. ................................................................................................................... 23
   4.1 PLAN OPERATIVO. .................................................................................................................. 25
       4.1.1 UBICACIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN. .............................................................. 25
       4.1.2 TIPO DE CULTIVO ............................................................................................................. 25
       4.1.3 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA. ....................................................................................... 25
       4.1.4 TIPO DE ALIMENTACIÓN. ................................................................................................ 26
       4.1.5 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO. ..................................................................................... 26
       4.1.6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO. ........................................................................................ 27
       4.1.7 ETAPAS DE PRODUCCIÓN. ............................................................................................. 27
       4.1.8 ANÁLISIS DEL PROCESO. ............................................................................................... 34
   4.2 PLAN ADMINISTRATIVO. ........................................................................................................ 36
       4.2.1 ANÁLISIS DOFA ................................................................................................................. 36
       4.2.2 CONCEPTOS EMPRESARIALES. ...................................................................................... 44
       4.2.3 CONSTITUCIÓN LEGAL. .................................................................................................. 45
       4.2.4 ORGANIZACIÓN INTERNA. .............................................................................................. 46
   4.3 PLAN COMERCIAL. .................................................................................................................. 48
       4.3.1 PLAN DE MERCADEO. .................................................................................................... 48
       4.3.2 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA ........................................................................................... 49
   4.4 PLAN FINANCIERO. ................................................................................................................... 62
       4.4.1 IDENTIFICACION DE COSTOS Y GASTOS. ...................................................................... 63
       4.4.2 DETERMINACIÓN DE PRECIOS. ..................................................................................... 66
       4.4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO. ................................................................................................ 67
       4.4.4 BALANCE INICIAL. .......................................................................................................... 68
4.4.5 ESTADO DE RESULTADOS ........................................................................................................ 74
4.4.6 EVALUACIÓN FINANCIERA .................................................................................................... 80

5. ASPECTOS AMBIENTALES .......................................................................................................... 86
   5.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ................................................................ 86
   5.2 MANEJO DE IMPACTOS AMBIENTALES .......................................................................... 90
   5.3 TECNOLOGÍAS APROPIADAS .......................................................................................... 92

6. CONCLUSIONES .......................................................................................................................... 96

7. RECOMENDACIONES ................................................................................................................... 97

8. BIBLIOGRAFÍA .............................................................................................................................. 98

ANEXOS ............................................................................................................................................. 100


PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO "CACHAMAS EL GORDO S.A.S."

INDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Vertebrados identificados en la micro cuenca Guanayas-Upín. ......................................................... 15
Tabla 2. Marco legal del plan de negocios CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Miguel A. Moreno, 2017) ................................................................. 22
Tabla 6. Matriz de ponderación MEFI. Fuente (Autor Mayron D. Peña) ............................................................. 38
Tabla 7. Matriz de fortalezas y debilidades. Fuente (Autor, 2016).................................................................. 39
Tabla 8. Matriz MEFI. Fuente (Autor, 2016) ........................................................................................................ 39
Tabla 9. Matriz de ponderación MIFE. Fuente (Autor Mayron D. Peña) .......................................................... 40
Tabla 10. Matriz de oportunidades y amenazas. Fuente (Autor, 2016) ............................................................... 40
Tabla 11. Matriz MIFE. Fuente (Autor, 2016) ....................................................................................................... 41
Tabla 12. Resumen de nómina mensual y anual de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2016) ....................................................... 47
Tabla 15. Costos de alevines de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2016) .......... 64
Tabla 16. Costo unitario de alimento para Cachama Blanca en un periodo de cosecha. Fuente (Autor, 2016) ........................................................................................................ 64
Tabla 18. Gastos operacionales de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2016) ........ 66
Tabla 19. Punto de equilibrio contable mixto. Fuente (Autor, 2016) ................................................................. 68
Tabla 20. Punto de equilibrio contable mixto adaptado. Fuente (Autor, 2016). .................................................. 68
Tabla 27. Indicadores de proyección. Fuente (Autor, 2017) ........................................................................... 80
Tabla 28. Costos y gastos proyectados de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017) ................................................................................................. 82
Tabla 29. Flujo de caja libre proyectados 2016-2025 de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017) ........................................................................................................... 82
Tabla 30. Valor Actual Neto de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017) .................. 84
Tabla 32. Tasa Interna de Retorno (TIR) de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017) .................................................................................... 84
Tabla 33. Payback de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017) ......................... 85
Tabla 34. Identificación de impactos ambientales. Fuente (Autor, 2017) ..................................................... 89
Tabla 35. Proyección de implementación de nuevas tecnologías. Fuente (Autor) .................................. 93
INDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Vía Bogotá-Villavicencio-Granada. ................................................................. 11
Figura 2. Vía Canaguaro- Predio. .................................................................................... 12
Figura 4. Tilapia roja (*Oreochromis mossambicus*). ......................................................... 21
Figura 5. Alimento concentrado para Cachama Blanca y Tilapia Roja. ............................ 26
Figura 6. Descapote y adecuación de los estanques en la finca San Miguel. .................... 28
Figura 7. Compra, transporté y siembra de alevines. ......................................................... 29
Figura 8. Verificación de evolución de peces de levante a pre engorde. ........................... 30
Figura 9. Alimentación de los animales en la etapa de pre engorde. ................................. 31
Figura 10. Alimentación de los animales en la etapa de engorde. ....................................... 32
Figura 11. Etapa de recolección con malla de la cosecha de Cachama Blanca. .................. 33
Figura 12. Etapa de comercialización del producto a grandes distribuidores. ...................... 33
Figura 13. Tilapia Roja muestra de 350 gr sacada de los estanques de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. ................................................................................. 34
Figura 14. Análisis MEFE vs MEFI. .................................................................................... 42
Figura 15. Organigrama CACHAMAS EL GORDO S.A.S. .................................................. 46
Figura 16. Isotipo representativo de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. ............... 48
Figura 17. Slogan representativo de la empresa CACHAMAS E GORDO S.A.S. ................. 49
Figura 18. Preferencia en el momento de adquirir el producto. .......................................... 50
Figura 19. Preferencia del producto respecto a su origen. .................................................... 51
Figura 20. Características favorables del pescado de río...................................................... 51
Figura 21. Aspectos considerables en el momento de la compra. ........................................ 52
Figura 22. Demanda local de pescado Cachama Blanca vs Tilapia Roja. ............................ 53
Figura 23. Demanda Promedio mensual de Cachama Blanca. ............................................ 53
Figura 24. Demanda Promedio mensual de Cachama Blanca. ............................................ 54
Figura 25. Preferencia en la cantidad de Cachama Blanca por compra. .............................. 56
Figura 26. Preferencia en la cantidad de Tilapia Roja por compra. ...................................... 56
Figura 27. Proveedores actuales de Cachama Blanca y Tilapia Roja en el mercado local. .... 57
Figura 28. Frecuencia con la que desean realizar la compra los clientes del mercado local .... 57
Figura 29. Precio promedio de compra de la Cachama Blanca ........................................ 58
Figura 30. Precio promedio de compra de la Tilapia Roja. ................................................ 59
Figura 31. Rangos mínimos y máximos del precio de la Cachama Blanca .......................... 59
Figura 32. Rangos mínimos y máximos del precio de la Tilapia Roja ................................. 60
Figura 33. Épocas de mayor demanda de pescado en el año. ............................................ 61
Figura 34. Aspectos administrativos importantes. ................................................................. 61
Figura 35. Importancia de la constitución legal de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. .......... 62

Dedicado a la memoria de mi padre
Miguel Orlando Moreno Mancera
~El Gordo~
Gracias a mi familia.
Las ideas emitidas por el autor son de su exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente las opiniones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas``

(Artículo 117, Acuerdo 029 de 1998)
1. INTRODUCCIÓN.

Las extraordinarias condiciones que presenta el departamento del Meta, en cuanto a hidrología, climatología, topografía y la distribución de sus ecosistemas naturales permiten que sea un lugar con un gran potencial para la producción piscícola en el país.

A nivel regional, la piscicultura se ha posicionado como la tercera apuesta de productividad competitiva y como una de las alternativas de producción alimentaria positiva, el aumento de la acuicultura artesanal y tecnificada ha ganado un lugar favorable a nivel local por el impulso pecuario de los pequeños productores para encaminar una parte de su visión en la agricultura en forma de producción de peces de criadero.1

El presente trabajo, nace del estudio de una nueva alternativa que busca formar una empresa bien estructurada, tomando la posibilidad de apuesta productiva, donde se aprovecha que el sector piscícola responde a ventajas y competencias del mercado local en el municipio de Granada en el departamento del Meta, por este motivo, se procede a respaldar técnicamente la propuesta utilizando las herramientas adquiridas en todo el proceso de formación durante los años anteriores en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Es así, que dentro del desarrollo del presente proyecto se analiza la posibilidad de crear una empresa que desarrolle los procesos de cría y engrorde de algunas especies de peces, teniendo en cuenta la necesidad del mercado local en la demanda de Cachama y Tilapia roja, ya que el mercado piscícola ha venido tomando el rol de un mercado creciente, con base en el aporte de grandes cantidades de proteína para compensar la disminución de las pesquerías silvestres, contribuyendo al desarrollo económico del país y principalmente en regiones donde la actividad ha tenido gran aceptación ya que se cuenta con las condiciones ideales para la producción.

La población del Municipio de Granada, mantiene un alto consumo de proteína animal proveniente del pescado, ya sea cultivado o pescado proveniente de medios naturales como los ríos que bañan la llanura, debido a ello, el proyecto productivo de emprendimiento CACHAMAS EL GORDO S.A.S., ha logrado impactar a la población por medio de la oferta de un producto, el cual, será comercializado en la plaza de mercado local y de ésta forma distribuido entre los habitantes.

Teniendo en cuenta lo anterior, el proyecto productivo busca satisfacer la demanda de Cachamas Blanca que se tiene en especial en el casco urbano del municipio de Granada, Meta, por la escasez que se viene presentando en la última década, a causa de la pesca indiscriminada en las fuentes naturales como ríos y lagunas donde se reproduce este apetecido pez de la región; es así, como la producción piscícola en fuentes artificiales han logrado avanzar de forma considerable en diferentes zonas del departamento, por esta razón, CACHAMAS EL GORDO S.A.S, busca darle un gran aporte. Finalmente, el sistema productivo buscará implementar técnicas y tecnologías enfocadas a la optimización de los procesos, así mismo, se evaluará la significancia de los impactos ambientales generados por los procesos piscícolas y así, mitigar aquellos negativos al sistema natural; buscando mantener el equilibrio y aprovechar los recursos.

Palabras Clave: Cachama Blanca, Tilapia Roja, Alevinos, Outsourcing, Oxígeno disuelto.

ABSTRACT

The aim of this paper is developing an new way in order to set up a well structured company, focus on marketing possibilities, where local pisciculture sector has wide market at the municipality of Granada, in department of Meta. For this reason, the technically supported is lean using tools acquired throughout the learning process during previous years at District University Francisco Jose de Caldas. An assay of the breeding and fattening processes of Cachama Blanca and Tilapia Roja are within project’s scope. It was determined a technical and financial viability, developing a business plan that contains the operational, administrative, commercial, financial and environmental aspects of the project.
2. MARCO DE REFERENCIA.

2.1 MARCO GEOGRÁFICO.

El municipio de Granada está ubicado en el departamento del Meta, a 180 Km al Sur - Oriente de Bogotá D.C. y a 80 Km Al Sur de Villavicencio. Además, cuenta con un área total de 350 Km²; un clima cálido tropical, cuya temperatura promedio se encuentra entre los 24°C y los 25.6°C, la precipitación presenta valores promedios entre 2.400 y 2.800 mm por año, la altitud mínima es de 372 m.s.n.m. y la máxima es de 410 m.s.n.m. Granada limita al Norte con el municipio de San Martín, al Occidente con Lejanías y el Castillo, al Oriente con San Martín y Fuente de Oro y al Sur con Fuente de Oro y San Juan de Arama².

![Figura 1. Vía Bogotá-Villavicencio-Granada³.](image)

---

³Google Earth, 2016, Imágenes Satelitales.
PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO “CACHAMAS EL GORDO S.A.S.”


El predio donde se realizará el proyecto está localizado vía Granada – San Juan de Arama por la denominada vía de acceso Trocha Once a unos kilómetros del centro poblado Canaguaro (Ver figura 2) en las coordenadas 03º24'12,2"N 73º46'21,1"W. El predio San Miguel cuenta con una extensión de 2.15 Ha de las cuales se proyecta la ocupación de 0.71 Ha correspondientes al 33% del total, para la construcción proyectada de 9 estanque para la operación de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S.

2.2 MARCO Contextual.

2.2.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRITORIO.

La caracterización del territorio se dio a partir del uso de la plancha IGAC 305IIC a escala 1:25000, el uso del estudio general de suelo y zonificación de tierras del departamento del Meta, el servicio geológico colombiano, el artículo científico e investigación de la Universidad Distrital FJC “Formulación del plan de ordenación y manejo de la microcuenca Guanayas – Upín” y el plan de desarrollo 2016-2019 del municipio (ver Anexo 1.)

2.2.1.1 SISTEMA AMBIENTAL.

COMPONENTE HÍDRICO

El proyecto se ubicará bajo la microcuenca del río Guanayas que hace parte a su vez de la subcuenca del río Ariari y de la cuenca del Orinoco Colombiano. El río Guanayas lo componen varios caños como el Guanayas, que tiene una longitud aproximada de 52.5 km; nace en las estribaciones del municipio de San Juan de Arama, en la vereda Guayabal a 575 msnm y desemboca en el río Ariari entre los 250 m.s.n.m. sobre los límites de las veredas Puerto Palma y Las Delicias del municipio de Fuente de Oro; entre los afluentes se cuentan con los siguientes caños: Limón, Barranco, Guanayitas, Colorada y

4Google Earth, 2015, Imágenes Satelitales.
Upín, este último su principal afluente. De otro lado, se tiene el caño Upín, localizado en su mayoría en el municipio de Fuente de Oro, posee una longitud de 20.5 km. Sus aguas drenan al Caño Guanayas en las veredas de Puerto Palma y Las Delicias. (Lyndon Carvajal Rojas, 2005). (Ver Anexo 1)

El balance hídrico realizado para la microcuenca Guanayas-Upín de acuerdo con los datos obtenidos de la estación meteorológica La Holanda, ubicada en el municipio de Granada, Meta, indica periodos secos en los meses de diciembre, enero y febrero, ya que cuenta con valores negativos en el balance hídrico de la microcuenca lo que indica que las salidas en este caso la evapotranspiración supera a las entradas donde únicamente se consideró la precipitación.

CALIDAD DEL AGUA

➢ Temperatura
La temperatura se encuentra dentro de los valores aceptados de acuerdo con el decreto 1594/84 al poseer temperaturas que oscilan entre los 25 a 30 °C. (Lyndon Carvajal Rojas, 2005)

➢ Oxígeno Disuelto (OD)
El oxígeno disuelto en el agua para la Micro cuenca Guanayas-Upín en relación con la temperatura y la presión atmosférica, registra valores medios con tendencia a bajos y un resultado de OD de 8Mg/L, lo que podría deberse a la gran cantidad de microorganismos que consumen el oxígeno disuelto y por lo cual se obtuvieron altos niveles de DQO y DBO en el agua. (Lyndon Carvajal Rojas, 2005)

➢ pH
El resultado de pH tiene un comportamiento similar a lo largo de la microcuenca, fluctúa entre (6.5-8.5) (Lyndon Carvajal Rojas, 2005)

➢ Coliformes Fecales:
Se observa que el recurso en general se presenta ligeramente contaminado indicando que no puede ser apta para consumo humano, debido a que los habitantes de la microcuenca depositan sus aguas residuales directamente al caño sin ningún tipo de tratamiento. (Lyndon Carvajal Rojas, 2005)

COMPONENTE SUELO

Los suelos en los que está ubicado el predio donde se desarrollara la operación de la empresa, según el servicio geológico colombiano, son suelos RV gay que corresponden a asociaciones de suelos clase IV y sub clase sh-1 suelos con vocación agropecuaria limitada. Su geología corresponde a unidades cronoeestratigráficas Q-Ca descritas como abanicos aluviales y depósitos coluviales del cuaternario y no se encuentran fallas cercanas al área del proyecto. (Verano 2 y Anexo 3) explicación sobre los posibles usos para el aprovechamiento del territorio.
Las mayores limitantes para el uso de estas tierras son la fertilidad natural muy baja, los contenidos altos de aluminio de cambio, la susceptibilidad a encharcamientos de corta duración y presencia de zulare en algunos sectores.

Actualmente se dedican a cultivos de arroz, palma africana, cítricos y ganadería extensiva con pastos naturales e introducidos, igualmente hay bastante cobertura hay bastante cobertura con bosque natural e intervenido.

Estas tierras son actas para cultivos anuales y perennes (caña, sorgo, maíz, arroz, palma africana, frutales), y pastos introducidos (Braquiaria) para ganadería semi-intensiva.

Alguna prácticas y tratamientos especiales requeridas por estos suelos consisten en aplicaciones periódicas de enmiendas (cales), fertilización técnica, uso de variedades mejoradas y adaptadas al medio, rotación de poteros y mejoramiento de praderas.

COMPONENTE FAUNA Y FLORA.

FLORA
La composición de especies arbóreas encontradas en la microcuenca pertenece a la comunidad vegetal denominada Bosque ripario inundable, definida como vegetación a lo largo de caños y quebradas con un estrato superior entre 15 y 20 metros, compuesto por especies perennifolias y caducifolias, como Calophyllum brasiliensis, Garcinia sp., Genipa americana, Socrateae xhorriza, Phenakospermum guianense, Guadua sp. y Couropita guianensis.(Lyndon Carvajal Rojas, 2005)

FAUNA
El proyecto se desarrollará en la clasificación de Zona de vida según Holdridge de bosque muy húmedo pre-montano de acuerdo con las condiciones climáticas del territorio. Además, sobre la microcuenca del río Guanayas encontramos especies de reptiles, lagartos, cocodrilos, tortugas, anfibios, peces, mamíferos y aves en las distintas unidades de vegetación que hacen parte de la microcuenca. (Lyndon Carvajal Rojas, 2005)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de Vertebrado</th>
<th>Especies</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Reptiles</td>
<td>Se encontraron 23 especies (7 especies de saurios, 2 especies de cocodrilos, 4 especies de tortugas, 10 especies de serpientes). Las más representativas son Gonatodes concinnatus (salamanquejas), Anolis nitens (lanza o cotudo), Iguana (iguana), Paleosuchus sp (cachirre), Crocodilus sp. (Cocodrilo), Eunectes murinus (guio negro), Micrurussp (coral), Chelus fimbriatus (tortuga matamata), Geochelone denticulada (morroco),</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Tabla 1. Vertebrados identificados en la microcuenca Guanayas-Upín**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Clase</th>
<th>Descripción</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Peces</strong></td>
<td>Se encontraron 10 especies, <em>Paulicealutkeni</em> (amarillo), <em>Pseudoplatys tomafasciatum</em> (rayado), <em>Serrasalmus sp</em> (piraña), <em>Bryconsiebienthalae</em> (yamú)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Anfibios</strong></td>
<td>Se registran 10 especies de anfibios entre sapos y ranas, dentro de las cuales cabe mencionar <em>Epipedobateshahneli</em> (rana), <em>Bufo granulosus</em> (sapo) y <em>Scinax rubra</em> (rana).</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Mamíferos</strong></td>
<td>Dentro de los mamíferos identificados se resaltan: <em>Dasypusnovencintus</em> (amadillo de 9 bandas), <em>Dasyprocta fuliginosa</em> (neque), <em>Agouti paca</em> (lapa), <em>Feliswiedii</em> (tigrillo), <em>Bradypusvariegatus</em> (oso perezoso), <em>Myrmecophagatridactila</em> (oso palmero), <em>Harpiaharpyja</em> (águila crested)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Aves</strong></td>
<td>Se reportaron 106 especies de aves, correspondientes a 36 familias</td>
</tr>
</tbody>
</table>

La gran problemática con la que cuenta la microcuenca Guanayas-Upín, se debe a que varias de las especies descritas por el artículo de investigación científica de la universidad distrital "Formulación del plan de ordenación y manejo de la microcuenca Guanayas –Upín” elaborado por "Lyndon Carvajal Rojas, Luz Aida Ariza Vargas, Fernando Ortiz y nombradas en la anterior tabla 1”, están actualmente como especies en peligro según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Sin embargo, las comunidades siguen practicando la caza indiscriminada por diferentes motivos culturales rompiendo el equilibrio ecológico, disminuyendo día a día la densidad poblacional provocando alteraciones en los comportamientos del sistema natural.

2.2.1.2 SISTEMA SOCIAL.

La caracterización social del proyecto se realiza a partir de la información obtenida del plan de ordenación y manejo de la microcuenca realizada por CORMACARENA y la Universidad Distrital más puntualmente en la parte de la microcuenca que corresponde al municipio de Granada.

- Aspectos demográficos

---

En la microcuenca no se encuentra presencia de grupos étnicos relevantes, la población para esta región está compuesta por mestizos y blancos generalmente campesinos que debido a su cercanía al río Ariari y a la fertilidad de los suelos se asentaron en la zona, desarrollando actividades agrícolas.

- **Población**

De acuerdo con la estimación realizada por el plan de ordenación y manejo de la microcuenca Guanayás-Upin la población total estaría aproximada en 2100 habitantes teniendo en cuenta que se registraron 476 predios y una ocupación de 4.5 habitantes por predio.

Para la zona de la microcuenca que hace parte del municipio de granada se encontró que el promedio de la población por predio es de 4.3 habitantes, en donde la vereda que más densidad de personas presenta es la vereda la Esperanza y Trocha 11 Guanayás, igualmente en esta última vereda se encuentra la vivienda con mayor número de personas habitándola (Carvajal Rojas, Ariza Vargas, & Ortiz, 2005).

- **Distribución Etaria**

En la zona que corresponde al municipio de Granada dentro de la microcuenca, indica que la mayor concentración de la población se presenta en el rango de edad que va desde los 18 hasta los 60 años en los hombres con cerca del 55.54 % y las mujeres en los rangos de 31 a 60 años con un 40%. La población económicamente activa en estas veredas concentra el 77.4 % con mayor frecuencia en la población masculina dedicándose a las actividades anteriormente mencionadas (Lyndon Carvajal Rojas, 2005)

- **Salud**

A lo largo de la microcuenca no se encuentran hospitales de primer nivel o centros de atención primarios ya que dentro del polígono que la delimita no se presentan centros poblados o cascos urbanos. Sin embargo, el centro de salud más cercano se encuentra ubicado en el centro poblado de Canaguaro o en la vereda la Unión del Ariari. Además, para la atención a la salud de la población la región se cuenta con el hospital departamental de Granada ubicado en el casco urbano del municipio. La cobertura de salud para la microcuenca es deficiente ya que no posee programas que atiendan las necesidades de la población en veredas alejadas. Únicamente se reportan programas de vacunación infantil en la vereda La Ribera y Trocha 11 Guanayás (Carvajal Rojas, Ariza Vargas, & Ortiz, 2005).

En cuanto a la afiliación a salud de la población se encontró que para la zona el municipio de Granada dentro de la Microcuenca el 81.8% se encuentra dentro del sistema de salud y únicamente en 6 predios no se encuentran afiliados al sistema de salud lo que corresponde al 18.2 % de la población en esta zona. La mayoría de los habitantes de este sector se encuentran afiliados al SISBEN debido a las condiciones de la población para acceder al servicio una pequeña parte se encuentra afiliada a EPS.
como Cafesalud (anteriormente llamada Saludcoop), Servimedicos y Saludtotal.(Lyndon Carvajal Rojas, 2005)

- Educación

La microcuenca cuenta con 12 instituciones educativas que ofrecen educación básica primaria brindándola en la jornada de la mañana, las instituciones con mayor número de docentes y alumnos son la Escuela Unión del Ariari y Nueva La Cabaña, las que menos cantidad de alumnos tienen son Escuela Bajo Guanayas y Juan José Roldón con 9 y 14 alumnos respectivamente.

En la parte de la microcuenca que hace parte del municipio se encuentran 3 instituciones educativa de las que se resalta la escuela nueva Guayanitas ubicada en la vereda Trocha 11 que cuenta con 1 docente y 14 alumnos(Lyndon Carvajal Rojas, 2005).

En cuanto al nivel de escolaridad de la población la zona del municipio de Granada cuenta con que la mayoría de los habitantes han cursado algunos grados de primaria y en menor porcentaje llegan a niveles de secundaria y estudios superiores.
Por último, la calidad de la educación en la microcuenca está sujeta a factores como la insuficiente dotación de los planteles educativos existentes, a la baja capacitación de algunos docentes y la realización de una enseñanza tradicional. Por otro lado este sector presenta problemáticas asociadas a la deserción de la población estudiantil rural dada por la falta de apoyo familiar y en algún caso a violencia intrafamiliar, por lo cual es necesario desarrollar programas que fortalezcan e incentiven a la población infantil y adolescente a regresar a la escuela.

2.2.1.3 SISTEMAECONÓMICO.

- Cobertura y Uso Actual:

La cobertura y uso actual de la microcuenca se encuentra la mayor parte del área en misceláneos de cultivos y pastos manejados (9962.30 ha que corresponden al 71.31% del área total de la micro cuenca), por el contrario; las áreas dedicadas a bosque natural y plantado son menores (1802.31 ha que corresponden al 12.90%), otro uso misceláneo es el de bosque natural con vegetación arbustiva (781.98 ha correspondientes al 5.60% del área total).6(Ver Anexo 4 y anexo 5).

- Actividad económica:

---

En la microcuenca predominan las siguientes actividades económicas; la agricultura comercial, con cultivos como arroz y soja principalmente; seguido de la ganadería. La economía de la microcuenca tiene como base dos productos principales que se concentran en la parte baja donde la ganadería extensiva es de uso muy frecuente en los predios y el cultivo de arroz como eje principal para los ingresos de la región y sus familias.

- Actividades desarrolladas por la población:

En el sector del municipio de Granada de la microcuenca Guayanyas-Upín son el 57.8 % realizan actividades agrícolas, el 5.2 % realizan actividades de ganadería y el restante 36.8 % realizan actividades varias entre jomaleo o la administración de sus propias tiendas. (Lyndon Carvajal Rojas, 2005)

- Tamaño Predial:

El tamaño predial de la microcuenca varía de acuerdo a su ubicación, es decir, en la parte alta de la cuenca se resaltan predios en donde se desarrolla la agricultura a una escala de producción pequeña a diferencia de la parte baja donde existen predios de gran extensión con cultivos de arroz y ganadería extensiva. Los predios de mayor tamaño en Fuente de Oro, poseen 650 ha y los de menor tamaño poseen ¼ de ha, en Granada el predio más grande posee 117 ha y el más pequeño es de 15 ha; en San Juan de Arama el predio más grande no supera las 90 ha y los más pequeños se encuentran entre 1 y 10 ha.7

2.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.

La piscicultura involucra buenas prácticas que conllevan al desarrollo de la cría y engorde de peces; La factibilidad de la actividad piscícola se centra en el buen manejo de los recursos, tanto el agua como los peces destinados a la productividad, también toma parte importante la calidad genética, la alimentación, la estricta sanidad, los apropiados métodos de conservación y el transporte del producto final.

La actividad piscícola es definida como el cultivo que se ocupa de dirigir y fomentar la reproducción y cría de peces, esta actividad pecuaria ha venido creciendo en las últimas décadas en el país sobre todo en las regiones de alta demanda hídrica y suelos impermeables.

Debido a la acogida que ha estado presentando el sector, podemos clasificar las actividades piscícolas según las tecnologías aplicadas y el manejo impuesto por el productor:

1. *Piscicultura extensiva:* es referido al manejo del cultivo a baja densidad (donde se encuentra 1 pez por cada 5-10m²).

2. *Piscicultura semi-intensiva:* este tipo de cultivo presenta 2 a 4 peces/m²

3. **Piscicultura intensiva:** es un cultivo de peces con un manejo tecnificado con altas densidades (de 5 a 20 peces/m²).

4. **Piscicultura super-intensiva:** es un sistema de cultivo empleado en jaulas flotantes en lagos o embalses donde se manejan densidades de peces del orden de 60 peces por m³.

### 2.2.2.1 PRODUCTOS.

Los productos propuestos para la producción de CACHAMAS EL GORDO SAS son la Cachama Blanca (*Piaractus brachypomus*) y la Tilapia Roja (*Oreochromis mossambicus*).

- **La Cachama Blanca (*Piaractus brachypomus*):**

Como primera medida la taxonomía de la Cachama blanca está compuesta de la siguiente manera:

**Nombre común:** Cachama blanca  
**Nombre científico:** *Piaractus brachypomus*  
**Familia:** Characidae  
**Especie:** Nativa  
**Origen:** Cuenca del Amazónica del Orinoco.

La cachama blanca "*Piaractus brachypomus*", es nativa de las cuencas de los ríos Orinoco y Amazonas; es considerada como la especie de mayor potencial productivo y comercial en la piscicultura extensiva, semi-intensiva e intensiva de aguas cálidas continentales de América tropical; es una especie, resistente al manejo en cautiverio, presenta alta docilidad y rusticidad; es resistente a enfermedades y de fácil adaptación a condiciones limnológicas desfavorables por períodos no prolongados.

La facilidad de cultivo de la cachama, impulsa la producción del pez en medios de cultivo de todo el país, principalmente en los departamentos del Meta, Córdoba, Santander, Caquetá, Tolima, Valle, Putumayo y Antioquia, generando un impulso determinante en el mercado colombiano el convertirse en un pez con una alta demanda y gran aceptación dentro del territorio.

La cachama blanca empezó a producirse desde 1983, con un promedio de 50 toneladas/año; en la actualidad se obtienen entre 16.000 a 18.000 toneladas/año. Su importancia comercial, radica en la excelente calidad y sabor de su carne, que le tiene buena aceptación en el mercado; igualmente, su valor productivo depende de sus hábitos omnívoros con tendencia a consumo de frutos y semillas que le permite aceptar diferentes tipos de alimentos naturales, logrando altas tasas de conversión alimenticia.

---

8María Claudia Moreno Archila, Gustavo Salazar Ariza, Diana Gómez León.2006. GUÍA PRACTICA DE PISCICULTURA EN COLOMBIA, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, Bogotá: INCODER  
10Martha N Mesa-Granda, MV, Esp.1, 2; Mónica C Botero-Aguirre, Zoot, Dr Sci.2. (7 febrero, 2007). La cachama blanca (*Piaractus brachypomus*), una especie potencial para el mejoramiento genético. Universidad de Antioquia. Recuperado de [http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=295023036010](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=295023036010)
La Tilapia (*Oreochromis mossambicus*):

Es uno de los peces más cultivado en Colombia, ya que es un pez que presenta facilidades en su desarrollo por las condiciones climáticas del país, llegó durante los años 80s tomando la posibilidad de cultivarse en grandes cantidades para hacer parte de la dieta colombiana. Es una especie originada a partir del cruce de 2, 3 o 4 especies *Oreochromis*, ésta especie también es llamada en muchas partes como Mojarra Roja, Pargo Rojo de agua dulce o Mojara Cardenal. El crecimiento de la Tilapia Roja en el proceso productivo presenta un rendimiento que oscila entre los 500g hasta los 600 g, durante un periodo de producción de 6 u 8 meses.

La productividad de alevinos presenta una característica importante, teniendo en cuenta la capacidad de engorde y crecimiento el cual está diferenciado por sexo; en producción individual los machos tienen la característica positiva en desarrollo gracias a que la ganancia de masa corporal es mayor a la de las hembras, por esta razón en los procesos de cría y engorde es favorable y ventajoso para el productor cultivar principalmente machos obteniendo mayor ganancia manteniendo su inversión.

Las Tilapias son peces endémicos originarios de África y el Cercano Oriente, en donde se inicia la investigación a comienzos del siglo XIX, aprovechando sus características y adaptabilidad se consideraron ideales para la piscicultura rural, especialmente en el Congo Belga (actualmente Zaire); a partir de 1924 se intensifica su cultivo en Kenia, sin embargo fue en el Extremo Oriente, en Malasia en donde se obtuvieron los mejores resultados y se iniciara su progresivo cultivo en el ámbito mundial. Las Tilapias han sido introducidas en forma acelerada hacia otros países tropicales y subtropicales en todo el mundo, cultivándose en 85 países en todo el mundo, y el 98% de toda la producción se realiza fuera del ambiente normal de las tilapias, recibiendo el sobrenombre de las “gallinas acuáticas”, ante la "aparente facilidad de su cultivo" soportado en la rusticidad para su manejo, alta adaptabilidad a diferentes condiciones del medio, en algunos casos aún las más extremas, fácil reproducción, alta resistencia a enfermedades, alta productividad, generalmente herbívoras aunque aceptan todo tipo de alimentos tanto naturales como artificiales, incluyendo los producidos por intermedio de la fertilización orgánica o química lo que las convierte en peces omnívoros.

---


3. MARCO LEGAL.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Número</th>
<th>Resumen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Artículo 64</td>
<td>Es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra de los trabajadores agrarios, en forma individual o asociativa, y a los servicios de educación, salud, vivienda, seguridad social, recreación, crédito, comunicaciones, comercialización de los productos, asistencia técnica y empresarial, con el fin de mejorar el ingreso y calidad de vida de los campesinos.</td>
</tr>
<tr>
<td>Artículo 65</td>
<td>La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras. De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| LEY 13 DE 1990 (15 de Enero) | Por la cual se dicta el estatuto general de pesca.                                                                                                                                                     |
| LEY 99 DE 1993 (22 de Diciembre) | Ley del medio ambiente. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. |
| LEY 101 DE 1993 (23 de Diciembre) | Ley general de Desarrollo Agropecuario y Pesquero                                                                                                                                                     |
| LEY 811 DE 2003 (23 de Junio) | Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones. Se agrega el capítulo XIV. De las organizaciones de cadena en el sector agropecuario, forestal, acuícola y pesquero; el capítulo XV. De las sociedades agrarias de transformación SAT; y el capítulo XVI. Del procedimiento administrativo y financiero de FINAGRO. |
| LEY 1552 DE 2007 (25 de Julio) | Por la cual se dicta el Estatuto de Desarrollo Rural, se reforma el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, Incoder, y se dictan otras disposiciones.                                                       |
| LEY 1731 DE 2014 (31 de Julio) | Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de financiamiento para la reactivación del sector agropecuario, pesquero, acuícola, forestal y agroindustrial, y se dictan otras disposiciones relacionadas con el fortalecimiento de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA). |
# PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO “CACHAMAS EL GORDO S.A.S.”

<table>
<thead>
<tr>
<th>Decreto</th>
<th>Resolución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>LEY 1753 DE 2015</strong> <em>(9 de Junio)</em></td>
<td>Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DECRETO 2256 1991</strong> <em>(4 de Octubre)</em></td>
<td>Por el cual se reglamenta la ley 13 de 1990. Marco jurídico de la autoridad pesquera de Colombia.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DECRETO 1300 DE 2003</strong> <em>(21 de Mayo)</em></td>
<td>Por el cual se crea el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, Incoder y se determina su estructura.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DECRETO 1293 DE 2003</strong> <em>(21 de Mayo)</em></td>
<td>Por el cual se suprime el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, INPA y se ordena su liquidación.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DECRETO 4909 DE 2007</strong> <em>(21 de Diciembre)</em></td>
<td>Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DECRETO 3759 DE 2009</strong> <em>(30 de Septiembre)</em></td>
<td>Por el cual se aprueba la modificación de la estructura del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – Incoder, y se dictan otras disposiciones.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DECRETO 3761 DE 2009</strong></td>
<td>Por el cual se aprueba la modificación de la estructura del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DECRETO 4181 DE 2011</strong> <em>(3 de Noviembre)</em></td>
<td>Por el cual se escinden unas funciones del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural INCODER y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y se crea la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DECRETO 1071 DE 2015</strong> <em>(26 de Mayo)</em></td>
<td>Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DECRETO 1049 DE 2015</strong> <em>(2 de Julio)</em></td>
<td>Por medio del cual se modifica el Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural en lo relacionado con la reglamentación parcial de la Ley 1731 de 2014 y se dictan otras disposiciones.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DECRETO 013 DE 2016</strong> <em>(6 de Enero)</em></td>
<td>Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, reglamentando el parágrafo tercero del artículo 106 de la Ley 1753 de 2015.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>RESOLUCIÓN 000387 DE 2011</strong> <em>(22 de Diciembre)</em></td>
<td>Por la cual se establece la política de precios para insumos agropecuarios.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>RESOLUCIÓN 000193 DE 2014</strong> <em>(3 de Abril)</em></td>
<td>Por medio de la cual se crea la mesa sectorial de trabajo, de acuicultura y pesca.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>RESOLUCIÓN 230 DE 2015</strong> <em>(15 de Julio)</em></td>
<td>Por la cual se adopta la Política Ambiental y el Plan Institucional de Gestión Ambiental del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 2.** Marco legal del plan de negocios CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Miguel A. Moreno, 2017)
4. PLAN DE NEGOCIOS.

Un plan de negocios es un documento que identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, examinando su viabilidad técnica, económica y financiera, desarrollando todos los procedimientos como estrategias necesarias para convertir la oportunidad en un proyecto comercial concreto.

Un plan de negocio se le denomina según Longenecker (2007) a la descripción de una idea básica que fundamenta una empresa y en el que se describen consideraciones relacionadas con su inicio y su operación futura, otro concepto menciona que es una forma de pensar sobre el futuro del negocio: a donde ir, cómo ir rápidamente, o que hacer durante el camino para disminuir la incertidumbre y los riesgos (More 2006). Se podrá tener una serie de definiciones, pero lo trascendental en la realización de un plan de negocios es tener en cuenta los principales elementos que lo forman (Alcaraz, (2005)).

PLANEACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO.

La formulación del proyecto recoge, planea, organiza, coordina e integra los diferentes aspectos técnicos, administrativos, comerciales y financieros para la formulación y evaluación del proyecto acuícola en este caso.

Para empezar la planeación para la formulación del proyecto CACHAMAS EL GORDO S.A.S es necesario preguntarse inicialmente; ¿qué se va a producir?, ¿Cómo se va a producir? ¿Cuánto se va a producir? Y ¿Para quién se va a producir? Y a partir de esas respuestas empezar la formulación. Para la primera pregunta, ¿Que se va a producir? Es fundamental identificar la disponibilidad de recursos para el montaje y la operación del proyecto por consiguiente realizar una caracterización inicial del medio en donde se pretende realizar el montaje y operación del proyecto. La segunda pregunta ¿cómo se debe producir? Dependerá del alcance tecnológico y aspectos técnicos para cubrir la demanda estimada y proyectar la oferta de la empresa. Por último, para responder las preguntas ¿Cuánto se va a producir? Y ¿Para quién se va a producir? Se debe estimar el comportamiento del

---

mercado local en las diferentes épocas del año, la aceptación del producto, la competencia y quien fija el precio en el mercado.

Adicionalmente, se analizan las motivaciones para el desarrollo del proyecto en donde encontramos tres aspectos fundamentales; el primero la posibilidad de crear empresa que genere ingresos constantes a los accionistas, el segundo la aceptación del producto y las ventajas que ofrece el mercado local y por último la posibilidad de aprovechamiento del territorio que actualmente se encuentra sin uso.

Es así entonces como la planeación de un proyecto se convierte en una guía sistemática macro que integra los diferentes aspectos para la realización del proyecto. En esta planeación se identifican dos niveles básicos el de preparación que define características efectivas que permitan un flujo de capital por medio de los ingresos y los egresos y la evaluación que determina la rentabilidad de la inversión en el proyecto.

**ETAPAS PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE ACUICULTURA.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>OBJETIVO</th>
<th>FASE ECONOMICA</th>
<th>ETAPAS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PRE- INVERSIÓN</td>
<td></td>
<td>IDENTIFICACIÓN</td>
</tr>
<tr>
<td>IDEA DEL PROYECTO</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PERFIL DEL PROYECTO</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PRE-FACTIBILIDAD</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>FACTIBILIDAD</td>
<td></td>
<td>PREPARACIÓN Y APRECIACIÓN</td>
</tr>
<tr>
<td>DISEÑO PROYECTO DE INVERSIÓN</td>
<td></td>
<td>DECISIÓN</td>
</tr>
<tr>
<td>EJECUCIÓN</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>OPERACIÓN Y PUESTA EN MARCHA</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SEGUIMIENTO</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>EVALUACIÓN</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Grafico 1.** Etapas para la formulación de un proyecto acuícola. Fuente. (INPA, 1998)
La formulación del proyecto inicia con la idea del proyecto para este caso es la necesidad de abastecer el municipio de Granada, con pescado de alta calidad tipo Cachama Blanca y Tilapia Roja; seguido a esto, se realiza una primera inmersión mediante el estudio preliminar o perfil del proyecto para identificar con mayor detalle la idea, para ello se hace una revisión de información secundaria. Para finalizar la etapa de pre-inversión se tendrá en cuenta el estudio de pre-factibilidad y factibilidad que siendo estos estudios más concretos de las diferentes alternativas y bondades de la inversión determinando de manera decisiva la puesta en marcha o no del proyecto. Teniendo claro lo anterior se desarrollará la fase de inversión del proyecto, en donde se formaliza el diseño de la inversión para su ejecución y puesta en marcha, etapa que comprende el funcionamiento del proyecto siendo esta consecuente con lo esperado en el estudio de pre-factibilidad y factibilidad del proyecto. Como elemento complementario al proyecto se efectuará un seguimiento que comprenderá la etapa de evaluación del proyecto. (Ver Gráfico 1)

4.1 PLAN OPERATIVO.
El plan operativo desarrolla lo referente al tema operativo de la planta de producción en donde se tiene en cuenta desde la etapa de construcción, como la de operación y mantenimiento.

4.1.1 UBICACIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN.

El proyecto se desarrollará en cercanías al centro poblado de Canaguaro perteneciente al municipio de Granada, Meta. La planta de producción se encuentra ubicada en la Finca San Miguel sobre la Trocha 11 vía Granada- San Juan de Arama. Cuenta con una extensión de 2.15 han de las cuales el 73% del territorio se encuentra sin uso de acuerdo con el mapa de uso actual desarrollado en este proyecto (Ver Anexo 4).

4.1.2 TIPO DE CULTIVO.

El tipo de cultivo que desarrolla en la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S es una práctica en la que se maneja una sola especie por estanque o monocultivo en un sistema acuícola semi-intensivo debió a las características ambientales y a la disponibilidad de capital para la inversión.

4.1.3 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.

La planta actualmente cuenta con 4 estanques con capacidad para 7500 individuos en un área de aproximada de 3100 m² con una densidad de 2.5 individuos por m². Además, cuenta con una bodega y una zona de sacrificio adaptada para el momento de la cosecha. Para el año 2017 se planea la construcción de 5 estanques más, de acuerdo con la disponibilidad de recursos en la zona para aumentar la producción a cerca de 21000 individuos por cosechas en un área de trabajo para estanques de 7100 m² y una densidad de 3 individuos por m², teniendo entonces una producción estimada de 21 Toneladas al año. (Ver anexo 5)
4.1.4 TIPO DE ALIMENTACIÓN.
El alimento utilizado en la cría y engorde de Cachama Blanca y Tilapia Roja por experiencia en la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S es de la marca ITALCO, ya que este proveedor maneja facilidades de pago y transporte de alimentos hasta la planta de producción. Las características de cada alimento varían en su porcentaje proteínico y van desde el 45% para los animales de menor peso hasta 24% los animales de mayor peso.


4.1.5 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO.

<table>
<thead>
<tr>
<th>FICHA TÉCNICA CACHAMA BLANCA</th>
<th>CARACTERÍSTICAS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nombre común</td>
<td>Cachama blanca</td>
</tr>
<tr>
<td>Nombre científico</td>
<td>Piaractus brachypomus</td>
</tr>
<tr>
<td>Familia</td>
<td>Characidae</td>
</tr>
<tr>
<td>Especie</td>
<td>Nativa</td>
</tr>
<tr>
<td>Origen</td>
<td>Cuenca del Amazónico del Orinoco.</td>
</tr>
<tr>
<td>Habidad</td>
<td>Aguas Cálidas entre 22°C y 34°C</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de producción</td>
<td>5-6 meses</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de producción</td>
<td>Carne</td>
</tr>
<tr>
<td>Peso promedio</td>
<td>450-500 gr</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### FICHA TÉCNICA MOJARRA ROJA

<table>
<thead>
<tr>
<th>CARACTERÍSTICAS</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Nombre común</strong></td>
<td>Mojarra Roja</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Nombre científico</strong></td>
<td>Oreochromis mossambicus</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Familia</strong></td>
<td>Cicloidea</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Especie</strong></td>
<td>No Nativa</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Origen</strong></td>
<td>Africano</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Habitad</strong></td>
<td>Aguas Cálidas entre 22°C y 34°C</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tiempo de producción</strong></td>
<td>6-8 meses</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tipo de producción</strong></td>
<td>Carne</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Peso promedio</strong></td>
<td>450-500 gr</td>
</tr>
</tbody>
</table>


#### 4.1.6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.
La cría y engorde de Cachama Blanca y Tilapia Roja se desarrollará básicamente en tres etapas:

- Adecuación de los estanques: en esta etapa se incluye; el descapote del terreno, la desinfección y abono de los pozos.
- Cría y engorde de los peces: empieza desde la siembra del alevino e incluye la alimentación y cuidado diario del pez y del entorno hasta que se encuentre en el estado deseado para su comercialización.
- Sacrificio y comercialización: Esta última etapa incluye el pescado y eviscerado de los animales para su posterior almacenamiento, transporte y venta.

#### 4.1.7 ETAPAS DE PRODUCCIÓN.
Para la producción de Tilapia Roja y Cachama Blanca es necesario contar con un terreno adecuado para la cría y engorde de las mismas, con vías de acceso y cerca algún centro poblado para su comercialización. Además, se debe contar con las herramientas necesarias para desarrollar cada una de las etapas dentro de las cuales podemos mencionar; insumos químicos, proveedores de semilla, medio de transporte eficientes y oportunos a las necesidades, equipos de alimentación (baldes y
palas), alimento, redes de pesca, atarraya, tanques de almacenamiento y utensilios para realizar el eviscerado entre otros. Como elemento adicional es necesario contar con el personal capacitado en la zona para obtener los resultados esperados en cada una de las etapas y en la cosecha final.

4.1.7.1 ADECUACIONES EN INSUMOS PARA LA PRODUCCIÓN.

El primer paso para dar inicio de la operación de la empresa son las adecuaciones que se le deben dar al terreno destinado a la producción contando con la disponibilidad de recursos suficientes para mantener la oferta estimada y proyectada de producción de Cachama Blanca y Tilapia Roja. Para esto se define en primer lugar el espacio más conveniente para la construcción de los estanques, teniendo en cuenta, la facilidad y el acceso a la maquinaria, así como el menor impacto al medio ambiente. Seguido a esto se realizan las adecuaciones necesarias para el llenado de los estanques desde una fuente hídrica constante y cercana al predio, así como las adecuaciones de drenaje con filtros o mallas que detenga la entrada y salida de elementos o animales diferentes a los requeridos en el proceso. Finalmente, se realiza el descapote del terreno con una profundidad mínima de 1 metro definiendo además el área de cada estanque de acuerdo al flujo de producción por cantidad de animales sembrados en cada uno de estos.


4.1.7.2 ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS ESTANQUES.

Una vez terminados los estanques, se les realizarán procesos de adecuación y mantenimiento al inicio de cada ciclo de cosecha. Ésta adecuación consiste en desocupar los estanques para realizar su
PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO “CACHAMAS EL GORDO S.A.S.”

desinfección por medio de productos especiales para esta función, evitando la transmisión de enfermedades del medio natural a la semilla sembrada, posteriormente se realiza el abono de los pozos que puede llegar a realizarse con material orgánico producido en las porquerizas si hay la disponibilidad de material. Cabe resaltar que a lo largo de todo el ciclo de producción se deben realizar actividades de mantenimiento y monitoreo de crecimiento de los individuos.

4.1.7.3 SIEMBRA DE ALEVÍNOS.
La siembra de la semilla o alevines es una labor sencilla que comprende la compra, el transporte y la introducción de peces a los estanques listos para la producción. Esta labor se realiza según el comportamiento y el flujo de animales en los pozos aproximadamente 8 veces al año. El proveedor de alevines es la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S ubicada en acacias donde realizan la compra y después son transportados en bolsas plásticas especiales con 200 individuos hasta la finca San Miguel en el municipio de Granada, Meta. Al llegar a los estanques se deben sumergir las bolsas con los peces hasta que la temperatura de los dos medios este en una temperatura homogénea y posteriormente dejar salir los animales a los estanques.

![Figura 7. Compra, transporte y siembra de alevines. Fuente (Autor, 2016)](image)

4.1.7.4 LEVANTE DE PECES.

En esta etapa del proceso son recibidos los peces con un peso promedio de 3-5 gr hasta llevarlo a un peso de 70 gramos, peso del animal vivo. En este tiempo se les proporciona alimento de levante con porcentajes de proteína de 45%, 40% y 34% distribuidos en 8 raciones diarias que varían en cantidad según el avance en peso del pez para lo cual se realizan verificaciones periódicas del avance de los peces. Adicionalmente la alimentación de los peces es complementada con blunes de algas y
zooplancton producidos naturalmente por los estanques. Esta etapa puede comprender un periodo de 30 días para la Cachama Blanca y 50 días para la Tilapia Roja.

Figura 8. Verificación de evolución de peces de levante a pre engorde. Fuente (Autor, 2016)

4.1.7.5 PRE-ENGORDE DE PECES.
En la etapa de Pre engorde los peces son recibidos con un peso promedio de 70 g hasta llevarlo a un peso de 200 gramos, peso del animal vivo. En este tiempo se les proporciona alimento de pre-engorde con porcentaje de proteína de 30% distribuidos en 5 a 6 raciones diarias que varían en cantidad según el avance en peso del pez, para lo cual se realizan verificaciones periódicas del avance de los peces. Adicionalmente la alimentación de los peces es complementada con blunes de algas y zooplancton producidos naturalmente por los estanques. Esta etapa puede comprender un periodo de 60 días para la Cachama Blanca y 80 días para la Tilapia Roja.
4.1.7.6 ENGORDE DE PECES.

El engorde de peces es la etapa que más tarda en el proceso, en esta parte del proceso los peces son recibidos con un peso promedio de 200 gramos, hasta llevarlo a un peso de 550 gramos, peso del animal vivo siendo la talla promedio para realizar la cosecha. En este tiempo se les proporciona alimento de levante con porcentaje de proteína de 24 % distribuidos en 4 raciones diarias quevarían en cantidad según el avance en peso del pez para lo cual se realizan verificaciones periódicas del avance de los peces. Adicionalmente la alimentación de los peces es complementada con blunes de algas y zooplancton producidos naturalmente por los estanques. Esta etapa puede comprender un periodo de más de 60 días para la Cachama Blanca y 80 días para la Tilapia Roja según las condiciones ambientales del habitad.
4.1.7.7 COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN DE PECES
La cosecha de peces consiste en la recolección de los animales que cumplen con las condiciones exigidas por el mercado para su posterior tratamiento, transporte y comercialización. Esta etapa inicia la noche anterior al sacrificio en donde se baja el nivel de los pozos por medio de la motobomba para facilitar las actividades de recolección; seguido a esto se arrastra una malla eslabonada con plomada en la parte inferior y flotadores en la parte superior de lado a lado de los estanques varias veces hasta capturar a todo el individuo. Una vez realizada la actividad anterior los animales pasan a la planta de beneficio en donde son puestos en canecas de 1000 litros de capacidad, llenas de hielo que proporcionan al animal una muerte instantánea por choque térmico, luego son eviscerados y almacenados con hielo alrededor de 2 horas. Por último, los peces son transportados hasta el punto de entrega concertado con el comprador del producto, con el cuál, se ha formalizado en una previa negociación con los comercializadores del Municipio de Granada a los que con anterioridad se le ha realizado un estudio de mercado por medio de una encuesta y habiendo realizado un acuerdo de venta con cada uno de los puntos que reciben el producto. Siendo esta la parte fundamental en términos económicos y financieros para la empresa.

4.1.8 ANÁLISIS DEL PROCESO.

El proceso productivo de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S da comienzo con el diseño del proyecto, teniendo en cuenta, las diferentes alternativas que se pueden tomar para llegar a la obtención del producto final, es importante comprender los resultados obtenidos al finalizar el ciclo de proyección, el cual, se formalizará mediante una práctica de monocultivo en un sistema acuícola semi-intensivo. Posterior a esto se comienzan las adecuaciones necesarias sobre el terreno donde se pretende realizar el montaje de operación de la empresa y finalmente poner en marcha la operación como la producción del proyecto.

Sin embargo, a lo largo de cada uno de las etapas y actividades desarrolladas en el ciclo productivo de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S se evidencia la entrada y salida de diferentes elementos. Los principales constituyentes de entrada en las diferentes etapas se identifican como: la semilla, energía, mano de obra, alimentación de peces y el agua, como componentes fundamentales para el buen funcionamiento de los procesos de producción. En los constituyentes de salida se identifica el agua residual presente en cada uno de los drenajes de cada estanque, en la depuración del proceso se plantea un sistema de tratamiento a partir de algas (Azolla pinnata) que funcionaran como agentes biológicos para el tratamiento de aguas residuales provenientes de procesos piscícolas, adicionalmente se reconocen como salidas algunos residuos sólidos provenientes de los empaques usados como insumos en el proceso, para el tratamiento de estos subproductos se plantea su reutilización en otros procesos de la finca, así como el subproducto orgánico proveniente de las vísceras del animal será utilizado como alimento en los mismos estanques, en el gallinero o en las porquerizas.
### ENTRADAS

- Mano de obra
- Energía
- Agua
- Productos de abono

### ACTIVIDADES OPERATIVAS

<table>
<thead>
<tr>
<th>ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE LOS ESTANQUES (15 días)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Agua Residual</td>
</tr>
<tr>
<td>Residuos sólidos</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- Mano de obra
- Energía
- Agua
- Semilla

### SIEMBRA DE ALEVINOS (1 día)

- Pez de 5 gr.
- Agua Residual
- Residuos sólidos

- Mano de obra
- Agua
- Pez de 5 gr.
- Alimento (M45/M40/ M34)

### LEVANTE DE PECES (30-50 días)

- Pez de 70 gr.
- Agua Residual
- Residuos sólidos

- Mano de obra
- Agua
- Pez de 200 gr.
- Alimento (M30)

### PRE- ENGORDE DE PECES (60-80 días)

- Pez de 200 gr.
- Agua Residual
- Residuos sólidos

- Mano de obra
- Agua
- Pez de 200 gr.
- Alimento (M24)

### ENGORDE DE PECES (60-80 días)

- Pez de 550 gr.
- Agua Residual
- Residuos sólidos

### COSECHA DE PECES (1 día)

- Pez de 550 gr.
- Insumos de conservación y empaque

- Mano de obra
- Agua
- Pez de 550 gr.
- Viseras (alimento para gallinas)
- Agua Residual

### TRANSPORTE Y COMERCIALIZACION (1 día)

- Dinero de la venta.
- Gases provenientes de

---

**Grafico 2.** Mapas de procesos productivos de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2016).
4.2 PLAN ADMINISTRATIVO.
El plan administrativo busca definir aspectos organizacionales y constitucionales de la empresa. Empezando por identificar las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades a partir de la matriz DOFA para su posterior cuantificación con las matrices MEFE Y MEFI. Dando de esta manera una descripción aproximado del escenario en el cual estaría inmersa el proyecto. En segundo lugar, pretende diseñar un organigrama en donde se identifiquen las posiciones internas en la empresa para así poder dar paso a la construcción de la nómina de la empresa. Por último, este plan dará como resultado la constitución legal de CACHAMAS EL GORDO S.A.S como sociedad por acciones simplificadas ante la cámara de comercio y la DIAN.

4.2.1 ANÁLISIS DOFA

<table>
<thead>
<tr>
<th>FORTALEZAS</th>
<th>DEBILIDADES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Aceptación del producto por parte de la población local.</td>
<td>Ausencia tecnológica en los procesos productivos</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>OPORTUNIDADES</th>
<th>ESTRATEGIAS FO</th>
<th>ESTRATEGIAS DO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ampliación de nuevos mercados en la región</td>
<td>Implementar estrategias de mercado teniendo en cuenta los análisis detallados</td>
<td>Realizar análisis de mercado detallado</td>
</tr>
<tr>
<td>Ofrecimiento del producto con un estándar de calidad alto.</td>
<td>Incursionar en nuevos mercados, aumentando la oferta actual fuera del casco urbano.</td>
<td>Implementar tecnificación en los procesos productivos, incluyendo tecnologías apropiadas.</td>
</tr>
<tr>
<td>Generación de nuevos ingresos</td>
<td>Contemplar la formación de alianzas estratégica</td>
<td>Definir la estructura organizacional de la empresa</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>AMENAZAS</th>
<th>ESTRATEGIAS FA</th>
<th>ESTRATEGIAS DA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Escasez de recursos hídricos en largos períodos de sequía</td>
<td>Implementar y consolidar redes de mercado estratégicas en la zona</td>
<td>Construir la misión y la visión de la empresa</td>
</tr>
<tr>
<td>Posibilidad de aumentar el costo de los insumos por un posible paro agrario o camionero.</td>
<td></td>
<td>Implementar planes de contingencia</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Realizar análisis de mercado detallado</td>
</tr>
</tbody>
</table>

FORTALEZAS
F1- Cuidados permanentes en los pozos de criadero.
F2- Buena aceptación del producto en el mercado.
F3- Aumento de la capacidad de producción para atender demandas futuras.
F4- Experiencia de los operarios en el proceso de producción manual.
F5- Buena capacidad de operación en el área de procesos.
F6- Calidad del producto.
F7- Tiempos de producción favorable.

DEBILIDADES
D8- Falta de procedimientos tecnificados en el área de procesos.
D9- Falta de estrategia promociones del producto.
D10- Falta de publicidad.
D11- Falta de personal en el proceso final del producto.
D12- Falta capacidad de almacenamiento de producto final.
D13- Carencia de transporte especializado para los productos terminados.
D14- Los costos de producción hacen que los precios de venta de los productos se ubiquen en un nivel intermedio del mercado.
D15- Poca variedad en el producto.
D16- Falta de producción constante.

OPORTUNIDADES
O1 - Crecimiento ágil dentro del mercado local.
O2 - Aprovechamiento del terreno, aumentando la capacidad de producción.
O3 - Aumento del capital de la empresa, por medio del crecimiento productivo.
O4 - Incursionar en nuevos mercados o segmentos a largo plazo teniendo en cuenta la visión de la empresa.
O5 – Ampliación de la mano de obra requerida.

AMENAZAS
A1 - Escases del recurso hídrico el largo periodo de sequía.
A2 - Posibilidad de aumento de los precios de insumos por un posible paro agrario.
A3 - Disminución de la demanda del producto a nivel local.
A4 - Cambio en las necesidades de los compradores.
A5 - Caída de los precios por sobreoferta del producto.
Matriz de Ponderación (MEFI): Organizar los factores internos claves, Según David Fred.

### Matriz de Ponderación MEFI

<table>
<thead>
<tr>
<th>GRADO</th>
<th>Muy alto</th>
<th>Alto</th>
<th>Medio</th>
<th>Bajo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4</td>
<td>8</td>
<td>12</td>
<td>16</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>6</td>
<td>9</td>
<td>12</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>4</td>
<td>6</td>
<td>8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**IMPACTO**

**Tabla 6. Matriz de ponderación MEFI. Fuente (Autor Mayron D. Peña)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>FORTALEZA DEBILIDAD</th>
<th>DESCRIPCIÓN</th>
<th>UBICACIÓN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>F1</td>
<td>Cuidados permanentes en los pozos de criadero.</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>F2</td>
<td>Buena aceptación del producto en el mercado.</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>F3</td>
<td>Aumento de la capacidad de producción para atender demandas futuras.</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>F4</td>
<td>Experiencia de los operarios en el proceso de producción manual.</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>F5</td>
<td>Buena capacidad de operación en el área de procesos.</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>F6</td>
<td>Calidad del producto.</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>F7</td>
<td>Tiempos de producción favorable.</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>D8</td>
<td>Falta de procedimientos tecnificados en el área de procesos.</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>D9</td>
<td>Falta de estrategia promociones del producto.</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>D10</td>
<td>Falta de publicidad.</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>D11</td>
<td>Falta de personal en el proceso final del producto.</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>D12</td>
<td>Falta capacidad de almacenamiento de producto final.</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>D13</td>
<td>Carencia de transporte especializado para los productos terminados.</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>D14</td>
<td>Los costos de producción hacen que los precios de venta de los productos se ubiquen en un nivel intermedio del mercado.</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>D15</td>
<td>Poca variedad en el producto.</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>D16</td>
<td>Falta de producción constante.</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL, UBICACIONES</strong></td>
<td></td>
<td><strong>129</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### MATRIZ MEFI

<table>
<thead>
<tr>
<th>Factor Interno Clave</th>
<th>Peso</th>
<th>Calificación</th>
<th>Peso Ponderado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>F1</td>
<td>0,070</td>
<td>3</td>
<td>0,209</td>
</tr>
<tr>
<td>F2</td>
<td>0,070</td>
<td>4</td>
<td>0,279</td>
</tr>
<tr>
<td>F3</td>
<td>0,093</td>
<td>4</td>
<td>0,372</td>
</tr>
<tr>
<td>F4</td>
<td>0,047</td>
<td>3</td>
<td>0,140</td>
</tr>
<tr>
<td>F5</td>
<td>0,047</td>
<td>3</td>
<td>0,140</td>
</tr>
<tr>
<td>F6</td>
<td>0,093</td>
<td>4</td>
<td>0,372</td>
</tr>
<tr>
<td>F7</td>
<td>0,070</td>
<td>4</td>
<td>0,279</td>
</tr>
<tr>
<td>D8</td>
<td>0,031</td>
<td>1</td>
<td>0,031</td>
</tr>
<tr>
<td>D9</td>
<td>0,070</td>
<td>2</td>
<td>0,140</td>
</tr>
<tr>
<td>D10</td>
<td>0,047</td>
<td>1</td>
<td>0,047</td>
</tr>
<tr>
<td>D11</td>
<td>0,031</td>
<td>1</td>
<td>0,031</td>
</tr>
<tr>
<td>D12</td>
<td>0,031</td>
<td>2</td>
<td>0,062</td>
</tr>
<tr>
<td>D13</td>
<td>0,093</td>
<td>1</td>
<td>0,093</td>
</tr>
<tr>
<td>D14</td>
<td>0,070</td>
<td>2</td>
<td>0,140</td>
</tr>
<tr>
<td>D15</td>
<td>0,047</td>
<td>2</td>
<td>0,093</td>
</tr>
<tr>
<td>D16</td>
<td>0,093</td>
<td>2</td>
<td>0,186</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
<td><strong>1,000</strong></td>
<td></td>
<td><strong>2,612</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 8. Matriz MEFE. Fuente (Autor, 2016)**

**Análisis de resultado matriz MEFI:** la matriz presenta un resultado de 2,612, dando una idea del factor interno de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. siendo este resultado superior a 2,5 muestra que la valoración de las fortalezas está siendo de alguna forma significativa en la valoración de todos los factores.

Dicho lo anterior, las fortalezas de la empresa muestran un punto importante que se ve reflejado en la estructuración de los procesos llevados a cabo para la obtención del producto final, demostrando que la mano de obra requerida es de alta calidad. Así mismo, el desarrollo de la empresa dentro de sus procesos puede incrementar el número de pozos activos para cubrir el aumento de la producción y soportar las demandas futuras en el mercado piscícola del municipio de Granada. Teniendo en cuenta lo anterior, los factores internos de dicha empresa son de gran importancia y están a la dispensa para proyectar futuras inversiones.
Matriz de ponderación (MEFE): organización de factores externos claves, Según David Fred.

<table>
<thead>
<tr>
<th>GRADO</th>
<th>Muy alto</th>
<th>Alto</th>
<th>Medio</th>
<th>Bajo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8</td>
<td>6</td>
<td>4</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>12</td>
<td>9</td>
<td>6</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>16</td>
<td>12</td>
<td>8</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>IMPACTO</th>
<th>Bajo</th>
<th>Medio</th>
<th>Positivo</th>
<th>Excelente</th>
</tr>
</thead>
</table>

Tabla 9. Matriz de ponderación MEFE. Fuente (Autor Mayron D. Peña)

<table>
<thead>
<tr>
<th>OPORTUNIDADES AMENAZAS</th>
<th>DESCRIPCIÓN</th>
<th>UBICACIÓN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>O1</td>
<td>Crecimiento ágil dentro del mercado local.</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>O2</td>
<td>Aprovechamiento del terreno, aumentando la capacidad de producción.</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>O3</td>
<td>Aumento del capital de la empresa, por medio del crecimiento productivo.</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>O4</td>
<td>Incursionar en nuevos mercados o segmentos a largo plazo teniendo en cuenta la visión de la empresa.</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>O5</td>
<td>Ampliación de la mano de obra requerida.</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>A6</td>
<td>Escases del recurso hídrico el largo periodo de sequía.</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>A7</td>
<td>Posibilidad de aumento de los precios de insumos por un posible paro agrario.</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>A8</td>
<td>Disminución de la demanda del producto a nivel local.</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>A9</td>
<td>Cambio en las necesidades de los compradores.</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>A10</td>
<td>Caída de los precios por sobreoferta del producto.</td>
<td>9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 10. Matriz de oportunidades y amenazas. Fuente (Autor, 2016)
Análisis de resultado matriz MEFE: ésta matriz presenta un resultado de 2,829, lo que da una idea del factor externo de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S, al superar el resultado de 2,5 muestra que el peso de las oportunidades está siendo significativo en la valoración de dichos factores. Dicho lo anterior, las oportunidades de la empresa muestran un potencial para posicionarse dentro del mercado local, gracias a la calidad del producto final y aceptabilidad de los compradores mayoristas del producto, podemos decir que la estructuración empresarial es confiable para continuar en el proceso de producción de Cachama Blanca y Tilapia Roja debido a la acogida en el sector comercial, que ha sido de gran aceptación por los demandantes y consumidores finales. Estas oportunidades pueden brindar la posibilidad de conseguir un aumento del capital de la empresa, el cual, permitirá tener un impacto positivo a nivel social al demandar un mayor número de trabajadores y aumentar la mano de obra requerida para la obtención de un producto final; todo lo anterior se verá reflejado en la ampliación de la visión empresarial para poder mirar hacia nuevos mercados o segmentos de los mismos, logrando un gran avance en el potencial de los factores externos.

El nivel de calificación 2,829 puede presentarse de una forma u otra muy elevado, pero se tiene en cuenta que las oportunidades de comercialización en la zona son demasiado asequibles por la escasez de competidores, es posible que el sector piscícola se encuentre en un nivel artesanal y la producción a gran y mediana escala no se presente; por esta razón la posibilidad de comercializar el producto final es muy alta.

Gráfica de cruce entre MEFE y MEFI:
ANÁLISIS DEL CRUCE MEFE, MEFI: en la anterior gráfica se encuentra plasmado el punto de cruce del resultado arrojado por las matrices MEFE Y MEFI con la finalidad de determinar el comportamiento y potencial interno tanto externo de la empresa CACHAMAS E L GORDO S.A.S, el cual define que la empresa mantiene una calificación cuantitativa mayor a 2,5 haciéndola fuerte a nivel competitivo frente al mercado local del municipio de Granada, Meta.

CUADRO DE MANDO
La inclusión del cuadro de mando integral dentro de una organización lleva como fin centrar las estrategias y de esta forma enfocarlas a las diferentes áreas. También, es una herramienta que muestra perspectivas frente a la meta general de la organización mediante los indicadores planteados allí.

El cuadro de mando integral tiene consigo cuatro perspectivas las cuales están denominadas de la siguiente manera:

1. Financiera: mantiene firmemente el objetivo financiero que conlleva la maximización de los beneficios y valorización de la empresa.
2. Interna: lograr una sinergia que lleve de la mano las diferentes áreas de procesos y tener un desarrollo de los procesos comerciales, tanto como innovación, productividad y ampliación comercial y financiera.
3. Clientes: está configurado como el dato a considerar de mayor trascendencia debido a que es la perspectiva que repercutirá en el posicionamiento de la empresa en relación al de la competencia, debilitando o reforzando la percepción y valor del producto.
4. Aprendizaje: se refiere a los recursos más importantes en la creación de valor: las personas y la tecnología, la cual incide sobre la importancia que tiene el concepto de aprendizaje sobre la formación tradicional, dando a los procesos una agilización en su ejecución para lograr una producción constante.

![Gráfico de análisis MEFE vs MEFI](figura14.jpg)
Cuadro de Mando Integral: en la siguiente imagen se encuentran plasmados los indicadores que van enfocados de forma conjunta para lograr un objetivo concreto que lleve a lograr las metas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nombre del indicador</th>
<th>Indicador 1</th>
<th>Indicador 2</th>
<th>Indicador 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Liquidez</td>
<td>Beneficios</td>
<td>Ventas</td>
</tr>
<tr>
<td>Rojo</td>
<td>1.000</td>
<td>100</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Amarillo</td>
<td>5.000</td>
<td>1.000</td>
<td>2.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Verde</td>
<td>10.000</td>
<td>20.000</td>
<td>4.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Objetivo</td>
<td>20.000</td>
<td>6.000</td>
<td>3.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Conseguido</td>
<td>5.500</td>
<td>2.200</td>
<td>3.250</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**FINANCIERA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nombre del indicador</th>
<th>Indicador 1</th>
<th>Indicador 2</th>
<th>Indicador 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Productividad</td>
<td>Adecuaciones</td>
<td>Tiempo</td>
</tr>
<tr>
<td>Rojo</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Amarillo</td>
<td>7</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Verde</td>
<td>10</td>
<td>10</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Objetivo</td>
<td>7,5</td>
<td>9</td>
<td>5,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Conseguido</td>
<td>8</td>
<td>4</td>
<td>3,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**CLIENTES**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nombre del indicador</th>
<th>Indicador 1</th>
<th>Indicador 2</th>
<th>Indicador 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Exclusividad</td>
<td>Inconformidades</td>
<td>Futuros Clientes</td>
</tr>
<tr>
<td>Rojo</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Amarillo</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Verde</td>
<td>10</td>
<td>10</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Objetivo</td>
<td>9</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Conseguido</td>
<td>8</td>
<td>6,5</td>
<td>5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**APRENDIZAJE**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nombre del indicador</th>
<th>Indicador 1</th>
<th>Indicador 2</th>
<th>Indicador 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Capacitación</td>
<td>Práctica Cultural</td>
<td>Nuevo proceso</td>
</tr>
<tr>
<td>Rojo</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>2.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Amarillo</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>6.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Verde</td>
<td>10</td>
<td>8</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Objetivo</td>
<td>8</td>
<td>8</td>
<td>8.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Conseguido</td>
<td>7,5</td>
<td>7</td>
<td>9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Figura 14.** Indicadores del cuadro de mando integral, elaborado por Mayron Peña y Miguel A. Moreno

Cuadro de perspectivas del cuadro de mando integral: en la siguiente figura se evidencia el comportamiento de cada indicador, teniendo en cuenta el peso que se le ha dado a cada uno de ellos e indicando el comportamiento que tendrá la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S.
El control integrado de gestión, mediante la utilización del cuadre de mando integral, facilita la dinámica comercial, y la consecución de objetivos y aumenta la eficiencia, productividad como la rentabilidad, dando una optimización en el rendimiento de los factores y de los procesos para obtener mayor calidad, llevando a una rápida ganancia de clientes, así como la aceptación del producto a los consumidores.

4.2.2 CONCEPTOS EMPRESARIALES.

OBJETIVO.
Producir Cachama Blanca y Tilapia Roja con fines comerciales en el municipio de Granada, Meta.
MISION.
CACHAMAS EL GORDO SAS, es una empresa piscícola de productos de primera línea en el municipio de Granada, Meta comprometida con la producción y comercialización de peces tipo Cachama Blanca y Tilapia Roja a precios competitivos, satisfaciendo la demanda de la población local.

VISION.
Para el año 2022 CACHAMAS EL GORDO SAS se consolidará como una de las empresas productoras de Cachama Blanca y Tilapia Roja cumpliendo su oferta con el municipio de Granada, Meta, aumentando la línea de producción para lograr suplir la demanda de los principales distribuidores y garantizar un producto de alta calidad.

4.2.3 CONSTITUCIÓN LEGAL.
La organización empresarial se constituyó a través de una sociedad comercial por acciones simplificadas S.A.S y una razón social “CACHAMAS EL GORDO SAS”. (Ver Anexo 6).

SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS (S.A.S)
Las sociedades por acciones simplificadas fueron creadas por la ley 1258 de 2008, además del decreto 2020 de junio de 2009. Basándose en la antigua ley de emprendimiento (ley 1014 de 2006). Estas se definen como una sociedad comercial de capital, innovadora en el derecho societario colombiano. Estimula el emprendimiento debido a las facilidades y flexibilidades que posee para su constitución y funcionamiento. (Contable, S.f)

CONSTITUCIÓN S.A.S.
La constitución legal de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S se realizó en la cámara de comercio de Bogotá ya que esta cuenta con facilidades de inscripción y las tarifas de constitución son más accesibles que otras cámaras de comercio. Sin embargo, la planta de producción se encuentra ubicada en el municipio de Granada, Meta.

La constitución de la empresa se da a través de una sociedad comercial por acciones simplificadas a razón social de CACHAMAS EL GORDO S.A.S. dentro de los requisitos presentados a la cámara de comercio de Bogotá se encuentra el documento de constitución firmado por todos los accionistas, que Según el artículo 5 de la ley 1258, (Ver Anexo 7); debe contar con la siguiente información:

- Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas
- Razón Social seguida de las letras “SAS”
- El domicilio principal de la sociedad y las sucursales
- Término de duración, que puede ser a término indefinido
- Enunciación clara de las actividades, puede ser indefinido para realizar cualquier actividad lícita
PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO "CACHAMAS EL GORDO S.A.S."

- Capital Autorizado, Suscrito y Pagado. Número y clase de acciones, términos y formas en que se pagarán
- Forma de administrar, con documentos y facultades de los administradores. Cuanto menos un Representante Legal

Adicionalmente se presentaron las cédulas de ciudadanía ampliadas al 150% de cada uno de los accionistas, el formulario Pre-Rut de la DIAN (Ver Anexo 8.) Y el formulario RUE (Registro Único Empresarial). Posterior a este trámite se procedió a realizar la inscripción al RUT en la cámara de comercio donde se asigna el NIT 901040436-7 para que finalmente la DIAN asigne la resolución de facturación de la empresa piscícola CACHAMAS EL GORDO S.A.S. (Anexo 9 y Anexo 10)

4.2.4 ORGANIZACIÓN INTERNA.

ORGANIGRAMA

CACHAMAS EL GORDO S.A.S plantea en su organización interna un organigrama reducido a cargos básicos y personal estrictamente necesario para el funcionamiento eficiente de sus actividades. Adicionalmente para las actividades legales se manejará en forma de outsourcing los cargos de auxiliar contable y auxiliar jurídica.

Figura 15. Organigrama CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2016)
NÓMINA.
La empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S contará con tres empleados directos a los cuales se les asignará un salario mínimo legal vigente para el año 2017 y hará la contratación de personal para empleos indirectos por medio de jornales cada que sea requerido. El personal contratado de manera directa se encargará de los cargos propuestos en el organigrama para el desarrollo eficiente de las funciones asignadas y requeridas en cada posición. (Ver Gráfico 4)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cargo</th>
<th>Salario Base</th>
<th>Total Devengado</th>
<th>Salud 8,5%</th>
<th>Pensión 12%</th>
<th>Riesgos Profesionales</th>
<th>Cesantías 8,33%</th>
<th>Intereses sobre las cesantías 1%</th>
<th>Prima 8,33%</th>
<th>Vacaciones 4,17%</th>
<th>SENA 2%</th>
<th>ICBF 3%</th>
<th>Caja Compensación 4%</th>
<th>Dotación</th>
<th>TOTAL (anual)</th>
<th>TOTAL (Mensual)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>GERENTE GENERAL/ AUXILIAR ADMINISTRATIVO</td>
<td>368.585,05</td>
<td>368.585,05</td>
<td>62.659,46</td>
<td>88.460,41</td>
<td>7.696,06</td>
<td>30.703,13</td>
<td>307,03</td>
<td>30.703,13</td>
<td>15.370,00</td>
<td>14.743,40</td>
<td>22.115,10</td>
<td>29.486,80</td>
<td>10.000,00</td>
<td>9.489.954,99</td>
<td>790.829,58</td>
</tr>
<tr>
<td>SUBGERENTE ADMINISTRATIVO /COMERCIAL</td>
<td>368.585,05</td>
<td>368.585,05</td>
<td>62.659,46</td>
<td>88.460,41</td>
<td>7.696,06</td>
<td>30.703,13</td>
<td>307,03</td>
<td>30.703,13</td>
<td>15.370,00</td>
<td>0,00</td>
<td>22.115,10</td>
<td>29.486,80</td>
<td>10.000,00</td>
<td>9.313.034,17</td>
<td>776.086,18</td>
</tr>
<tr>
<td>AUXILIAR TECNICO ADMINISTRATIVO</td>
<td>368.585,05</td>
<td>368.585,05</td>
<td>62.659,46</td>
<td>88.460,41</td>
<td>7.696,06</td>
<td>30.703,13</td>
<td>307,03</td>
<td>30.703,13</td>
<td>15.370,00</td>
<td>0,00</td>
<td>22.115,10</td>
<td>29.486,80</td>
<td>10.000,00</td>
<td>9.313.034,17</td>
<td>776.086,18</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>1.105.755,15</td>
<td></td>
<td>92.109,40</td>
<td>921,09</td>
<td>92.109,40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>28.116.023,33</td>
<td>2.343.001,94</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 12.** Resumen de nómina mensual y anual de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2016)

Para la construcción de la nómina es necesario en cuenta que, aunque el salario nacional esté por debajo del salario mínimo legal vigente para el año 2017 es necesario liquidar la pensión, los riesgos profesionales y la caja de compensación como mínimo con el monto del salario mínimo legal vigente (selva) por temas relacionados con la legislación colombiana, para llevarlo a cabo en el presente documento.
4.3 PLAN COMERCIAL.
El plan comercial desarrolla los aspectos relacionados con el plan de mercadeo en donde se concentrará los elementos publicitarios tales como; logo, slogan y medios de difusión. Por otra parte, pretende determinar el estado del mercado local para los productos ofrecidos por la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S.

4.3.1 PLAN DE MERCADEO.
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL
La empresa se constituye bajo la razón social CACHAMAS EL GORDO S.A.S. en la cámara de comercio de Bogotá D.C.

MARCA
La marca comercial FAT FISH representa en el mercado local las características y origen del producto que ofrece CACHAMAS EL GORDO S.A.S identificando el lugar de operaciones. Es decir, FAT FISH simboliza a los peces criados y cultivados en la finca San Miguel, ubicada sobre la trocha 11 en el centro poblado de Canaguaro municipio de Granada, Meta. Esta marca adicionalmente genera una trazabilidad del producto comercializado por la empresa.

LOGO
El isotipo posee el color naranja simboliza que el amanecer llanero y el inicio de una nueva oportunidad y el verde que representa la naturaleza que nos ofrece el territorio por sus condiciones y la disponibilidad de recursos. Para su creación se tomó como referencia las dos “FF” de la marca FAT FISH en centro de una figura de pescado como se muestra a continuación:

![Isotipo representativo de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S.](image)

**Figura 16.** Isotipo representativo de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2016)

SLOGAN
El slogan es la frase representativa de la empresa que para este caso es “Selección natural en calidad” definido por representar las características naturales del proceso que le brindan las cualidades al producto obteniendo los mejores resultados.
REDES SOCIALES
Una de las herramientas comerciales utilizadas por la empresa para su reconocimiento es el uso de fan page en Facebook y perfil en Instagram para dar a conocer el producto, el proceso y el objetivo de la empresa. La fan page de Facebook se encuentra como FatFishColombia y en Instagram como @FatFishColombia. Se utilizan estos elementos por la facilidad en el momento de difundir información dado el alcance actual y la cobertura de las tecnologías en comunicaciones.

4.3.2 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA
Como herramienta comercial para el estudio del mercado del producto en el municipio de Granada, Meta, se diseñó y aplicó una encuesta (Ver Anexo11) que desarrolla tres ejes: aceptación del producto, estimación de la demanda y aspectos operativos-administrativos. La encuesta tiene el objetivo de estimar la aceptación, la preferencia y la demanda de Cachama Blanca y Tilapia Roja, para proyectar así mismo la oferta productiva de la empresa. El estudio estuvo dirigido a grandes mayoristas, ubicados en la plaza central de mercado y en los alrededores de la planta de producción.

Para el análisis estadístico descriptivo se tomó como población de estudio un total de 7 clientes potenciales y como muestra representativa se logró aplicar el cuestionario a 5 distribuidores mayoristas. Se utilizó un muestreo aleatorio simple, ya que únicamente se encuestaron los distribuidores disponibles al momento de recolectar la información. Por último se tuvo en cuenta el criterio de las variables que para este caso está dado según la capacidad de observación.

Para el análisis estadístico de los resultados se empleó la aplicación en línea de formularios Google, ayudando a la construcción de tablas de frecuencia y gráficos. Obteniendo los resultados descritos a continuación:

CUETIONARIO: ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO.
El primer eje que desarrolla la encuesta pretende reconocer las diferentes exigencias del cliente teniendo en cuenta las características que requiere el producto para su aceptación en el mercado local en el municipio de Granada, Meta.

Este eje desarrolla de manera cualitativa la preferencia de los encuestados respecto al producto ofertado por la empresa, para posteriormente realizar un análisis cuantitativo sobre la tendencia de las preferencias de los clientes potenciales.

1. ¿Cuál es su preferencia en el momento de adquirir el producto?
   a. Eviscerado congelado
   b. Eviscerado sin congelar (recién sacado del estanque)
   c. Eviscerado y escamado

![Gráfico 18. Preferencia en el momento de adquirir el producto. Fuente (Autor, 2017)](image)

En la pregunta 1. Se buscaba identificar la preferencia de los clientes sobre el producto en el momento de realizar la compra. El resultado que se obtuvo para esta pregunta fue que el 100% de los encuestados prefieren un producto eviscerado sin congelar (recién sacado del estanque). Ya que con ello se garantiza la calidad y resistencia del producto a un precio aceptable en el mercado.

2. Cuando usted compra pescado, ¿prefiere que el producto que se capture del medio natural (río) o que el producto sea cultivado en estanques manejados?

**Nota:** Responda SI en casi de que prefiera el pescado de obtenido en el río o No si prefiere el pescado obtenido en estanques manejados.
A partir del trabajo preliminar al estudio de mercado se identificó que una de las competencias comerciales para la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S son los pescadores fortuitos que se pueden presentar en la zona, los cuales acuden al río para sacar pescado tipo Cachama Blanca y Tilapia Roja. De acuerdo a lo anterior la pregunta 2, busca determinar la aceptación del producto proveniente de estanques manejados. El resultado corresponde a que un 60% de los encuestados prefieren que los peces sean provenientes de estanques manejados. Por otro lado, la aceptación de peces provenientes del río es representativa con un 40%. Sin embargo, según los datos obtenidos en el momento de la aplicación de la encuesta los pescadores no pueden comprometerse con la demanda de pescado ya que no tienen una producción constante que garantice a los distribuidores una cantidad mínima estimada de manera periódica.

3. ¿Cuáles son las características del pescado capturado del medio natural (Río) que hacen que sea de su preferencia? (Respuesta múltiple)
   a. Aspecto Físico
   b. Talla
   c. Precio
   d. Sabor

Para complementar la información recogida en la pregunta anterior se decidió identificar en la pregunta 3, las razones por las cual los distribuidores escogerían el pescado proveniente del río por encima del que tiene su origen en estanques manejados, a lo que los encuestados respondieron que el pescado de río lo consiguen a un menor precio y de mayor talla que los provenientes de criaderos por lo cual
representa mayor ganancia para ellos. Sin embargo, compran en mayor parte pescado proveniente de estanques manejados ubicados en la región.

4. ¿Cuál de los siguientes aspectos considera el más relevante en el momento de comprar el pescado?
   a. Aspecto Físico
   b. Talla
   c. Precio
   d. Presentación

![Gráfico de barras]

**Figura 21.** Aspectos considerables en el momento de la compra. Fuente (Autor, 2017)

Como la última pregunta del primer eje se buscó identificar los aspectos más relevantes que tienen en cuenta los distribuidores en el momento de realizar la compra. El resultado en este caso es que los encuestados prefieren un pescado de tallas superiores a los tres cuartos (¾) de libra a un precio competitivo en el mercado, ya que ellos son los encargados de distribuir el producto a restaurantes locales y pescaderías cercanas. Siendo el cliente final de los distribuidores el que marca la preferencia en los aspectos del producto.

De acuerdo con los resultados se identifica dentro de las medidas de tendencia central más específicamente la moda, que los encuestados prefieren un producto eviscerado, recién sacado del estanque con buena talla y a buen precio.

**CUETIONARIO: ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO.**

El segundo eje de la encuesta tiene como objetivo estimar la demanda de Cachama Blanca y Tilapia roja en el mercado local del municipio de Granada, Meta. Identificando la frecuencia, la cantidad y el precio con el cual los mayoristas desean realizar la compra.

5. ¿Cuál es el pescado de mayor demanda en el mercado para su negocio?
   a. Tilapia Roja
   b. Cachama
   c. Otro (Cual) ___________
Según los datos obtenidos en el trabajo de campo para el estudio de mercado de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S, la mayoría de los distribuidores demandan más Cachama Blanca debido a que es el pescado con mayor aceptación en la región. Además, algunos de los encuestados son los encargados de la distribución hacia el sur del país donde la Tilapia Roja no es muy demandada. Sin embargo, la demanda varía según el tipo de población presente en la zona, es decir que si aumenta la población turística proveniente del centro del país aumenta la demanda de Tilapia Roja, mientras que la de Cachama Blanca se mantiene constante con algunos picos en temporadas específicas.

6. ¿Cuál es la demanda promedio mensual de Cachama Blanca y Tilapia Roja?
   6.2 Cachama Blanca.
   a. Menos de 1000 Kg
   b. 1001 kg - 2000 Kg
   c. 2001 kg - 4000 Kg
   d. 4001 kg - 6000 Kg
   Más de 6001 Kg

La demanda mensual de pescado tipo Cachama Blanca varía según el tipo de distribuidor que fue encuestado, por lo que podemos observar resultados muy variables. Los clientes encuestados
demandan pescado según su nivel de distribución y comercialización, y dentro de los alcances proyectados esta abastecer la mayor cantidad de grandes clientes de acuerdo con la oferta máxima de la empresa.

En el caso de la demanda promedio mensual de Cachamas Blanca se logra identificar un rango muy amplio de varianza ya que, cada uno de los encuestados respondió de manera diferente lo que quiere decir que ninguno se encuentra sobre el promedio y que todos están alejados en igual medida del mismo.

6.3 Tilapia Roja.

a. Menos de 1000 Kg
b. 1001 kg - 2000 Kg
c. 2001 kg - 4000 Kg
d. 4001 kg - 6000 Kg
e. Más de 6001 Kg


El comportamiento de la demanda del pescado tipo Tilapia Roja es más reducido ya que los pequeños distribuidores no comercializan el producto por la falta de demanda local. Sin embargo, los grandes productores sí requieren este tipo de pescado para su distribución hacia el centro del país.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Razón Social</th>
<th>Cachama Blanca (Kg)</th>
<th>Mojarra Roja (Kg)</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plumita</td>
<td>2500,00</td>
<td>1250,00</td>
<td>3750,00</td>
</tr>
<tr>
<td>El salmón</td>
<td>600,00</td>
<td>1500,00</td>
<td>2100,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Distripollos</td>
<td>4000,00</td>
<td>1000,00</td>
<td>5000,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Abastos Canaguaro</td>
<td>1000,00</td>
<td>0,00</td>
<td>1000,00</td>
</tr>
<tr>
<td>El delfín</td>
<td>2025,00</td>
<td>937,50</td>
<td>2962,50</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>10125,00</td>
<td>4687,50</td>
<td>14812,50</td>
</tr>
<tr>
<td>% Demanda Total</td>
<td>68.35</td>
<td>31.65</td>
<td>100,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>


En la tabla anterior se recoge de manera más específica los resultados obtenidos y se determina que el 68.35% del total de la demanda de pescado corresponde a Cachama Blanca y un 31.65% a Tilapia
Roja. Esta información resulta fundamental para la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S en el momento de proyectar la producción anual de acuerdo a la demanda mensual de pescado.

En términos de medidas de tendencia central se calculó el promedio cada uno de los productos, por otro lado se identificó la varianza como medida de tendencia de dispersión. Presentados a continuación:

Promedio:

\[ P = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{N} \]

Promedio de demanda mensual de Cachama Blanca en Kilogramos.
\[ P = 2025 \, Kg \]
Promedio de demanda mensual de Tilapia Roja en Kilogramos.
\[ P = 937.5 \, Kg \]

Resultado que se ratifica la preferencia de la Cachama Blanca en la región. Además, se logra identificar que en promedio los encuestado demandan 2025 Kilogramo de Cachama Blanca y 937.5 Kilogramo de Tilapia Roja.

Varianza:

\[ s^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - P)^2}{N} \]

Varianza de la demanda mensual de Cachama Blanca en Kilogramos.
\[ s^2 = 1.801.875 \]
Varianza de la demanda mensual de Tilapia Roja en Kilogramos.
\[ s^2 = 324.218 \]

Desviación estándar:

Desviación estándar de la demanda mensual de Cachama Blanca en Kilogramos.
\[ s = 1342.33 \]
Varianza estándar de la demanda mensual de Tilapia Roja en Kilogramos.
\[ s = 569.40 \]

Las medidas de dispersión para la demanda mensual de Cachama Blanca nos indican que se concentran en un rango de varianza relativamente moderado, ya que encontramos clientes con diferentes alcances comerciales. La demanda mensual de Tilapia Roja, por el contrario tiene un comportamiento más estable y aunque se encuentra en un rango de varianza amplio posee una varianza y una desviación estándar baja, debido a que se trata de un producto con poco movimiento comercial local.

7. ¿Cuál es su preferencia respecto a la cantidad de pescado que desea adquirir en cada compra?
7.1 Cachama Blanca.
   a. 0 kg - 500 Kg
   b. 501 kg - 1000 Kg
   c. 1001 kg - 2000 Kg
   d. 2001 kg - 4000 Kg
   e. Más de 4001 Kg


7.2 Tilapia Roja.
   a. 0 kg - 500 Kg
   b. 501 kg - 1000 Kg
   c. 1001 kg - 2000 Kg
   d. 2001 kg - 4000 Kg
   e. Más de 4001 Kg


La preferencia respecto a la cantidad de pescado que desean adquirir los distribuidores está estrechamente relacionada con la frecuencia y la capacidad de comercialización de los mismos. En primer lugar, la frecuencia de compra (Pregunta 9) indica que el 80% de los distribuidores desean realizar la compra de manera semanal y el 20% de manera mensual. Para el caso específico de la Cachama Blanca la cantidad de pescado promedio semanal que desea adquirir cada uno de los encuestados es de 500 Kg. Por otro lado, la preferencia de los clientes respecto a la cantidad de Tilapia Roja que desea adquirir promedio semanal es de 230 kg. Lo cual, resulta coherente con lo
recogido en las preguntas anteriores, ya que ratifica la comercialización de la Cachama Blanca por encima de la Tilapia Roja.

8. ¿Cuántos proveedores de pescado está requiriendo su negocio actualmente?

![Figura 27. Proveedores actuales de Cachama Blanca y Tilapia Roja en el mercado local. Fuente (Autor, 2017)](image)

Los proveedores requeridos por los distribuidores varían según la cantidad de pescado que necesitan para abastecer la demanda local en las diferentes épocas del año. Sin embargo, manejan unos proveedores fijos que en algunos casos son los mismos para todos los clientes. La cantidad promedio de proveedores fijos de Cachama Blanca y Tilapia Roja para los distribuidores encuestados es de tres (3), de igual manera, el distribuidor con mayor capacidad de comercialización en la región actualmente requiere de cinco (5) proveedores de pescado. De los cuales resalta uno, ya que este proveedor no es productor si no que se encarga de comprar el pescado a pequeños productores campesinos para luego revender en la plaza de mercado del municipio. Lo que significa que existe un amplio mercado el cual no está completamente abastecido, ya que según la información recolectada no se identifica un gran número proveedores para el sector piscícola que garanticen el suministro de Cachama Blanca y Tilapia Roja requerido por el mercado.

9. ¿Con qué frecuencia desea realizar la compra de pescado, teniendo en cuenta la cantidad descrita en la pregunta 7?
   a. Semanal
   b. Mensual
   c. Bimestral
   d. Trimestral
   e. Cuatrimestral

![Figura 28. Frecuencia con la que desean realizar la compra los clientes del mercado local. Fuente (Autor, 2017)](image)
La mayor parte de los encuestados desea realizar la compra de manera semanal, ya que las rutas de distribución de los clientes mayoristas están definidas semanalmente. Además de esta manera se garantiza el frescor y la calidad del producto.

10. ¿Cuál es el precio promedio por el cual adquiere un Kg de pescado?
10.1 Cachama Blanca

a. De 5000 a 5500 pesos.
b. De 5500 a 6000 pesos.
c. De 6000 a 6500 pesos.
d. De 6500 a 7000 pesos.
e. Más de a 7000 pesos.

10.2 Tilapia Roja.

a. De 6500 a 7000 pesos.
b. De 7000 a 7500 pesos.
c. De 7500 a 8000 pesos.
d. De 8000 a 8500 pesos.
e. Más de a 8500 pesos.
11. ¿Cuál es el precio más bajo y el más alto por el cual ha adquirido el pescado?

11.1 ¿Cuál es el precio más bajo y más alto que ha pagado por un kilogramo de Cachama Blanca?

11.2 ¿Cuál es el precio más bajo y más alto que ha pagado por un kilogramo de Tilapia Roja?
El precio del pescado variada manera general de acuerdo a la demanda y oferta local en las diferentes épocas del año y de manera específica de acuerdo a la capacidad de distribución de los encuestados. La Cachama Blanca se mantiene en un intervalo promedio de 5000 a 5500 pesos por Kilogramo, con picos máximos obtenidos de 6600 pesos por Kilogramo y picos mínimos de 5000 pesos por Kilogramo. En el caso de la Tilapia roja se identifica un intervalo promedio de 7000 a 7500 pesos por Kilogramo, con picos máximos de 10000 pesos por Kilogramo y picos mínimos de 6000 pesos por Kilogramo. El comportamiento del precio del pescado está relacionado con el movimiento del producto, es decir si el producto se encuentra escaso el precio aumenta, sin embargo, en caso contrario el precio disminuye. La variación del precio puede deberse también a alguna eventualidad extraordinaria que interfiera con el flujo normal del producto, que pueden ser por ejemplo un evento natural tal como variación en la precipitación promedio mensual (inundaciones o sequias), alguna alteración del orden social (paros, protestas, manifestaciones, etc.), o cambio en políticas locales, regionales y/o nacionales.

12. ¿Enumere las épocas en donde más hay demanda de Cachama Blanca y Tilapia Roja?
   a. Diciembre - Enero (puente de reyes)
   b. Febrero - marzo
   c. Abril – Mayo (Semana Santa)
   d. Junio -Julio
   e. Agosto - septiembre
   f. Octubre -noviembre
   Otra más específica (cual) ___________
La época del año en la cual se demanda más pescado es en el mes de abril debido a los comportamientos sociales relacionados con la creencia católica y sus costumbres. Es entonces para semana santa en donde se aumenta la demanda de Cachama Blanca y Tilapia Roja. Ya que se les impide a los creyentes católicos el consumo de carnes diferentes al pescado. Esta época esta seguida por las temporadas de vacaciones de fin de año en los meses de diciembre y enero en donde las actividades turísticas aumentan y así mismo la demanda de muchos productos locales. Por otro lado, se reconoce que seguido a las épocas de mayor demanda vienen las épocas críticas en donde los precios del pescado disminuyen y el flujo comercial del producto se paraliza.

CUETIONARIO: ASPECTOS OPERATIVOS Y ADMINISTRATIVOS.

En el tercer y último eje de la encuesta se busca reconocer la importancia que le dan los grandes mayoristas a los aspectos operativos y administrativos de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S.

13. ¿Cuál de los siguientes aspectos considera el más importante en el proceso de cría y engorde de Cachama Blanca y Tilapia Roja?

a. Sanidad del proceso
b. Tecnologías aplicadas en el Proceso
c. Uso de insumos orgánicos
d. Tipo de proveedores (Alimento y semilla)
e. Ubicación de los estanques
El 60% de los encuestados identifica el uso de determinados insumos para el cultivo tales como el tipo de semilla y el tipo de alimentación como el aspecto más importante dentro del proceso operativo, seguido por la sanidad del proceso con el 40% de los resultados. Ya que estos aspectos garantizan la calidad del producto.

14. ¿Qué tan importantes para su negocio que los vendedores estén constituidos legalmente?

a. Muy importante
b. Importante
c. Poco importante
d. Irrelevantes

La mayoría de los encuestados reconoce como un aspecto muy importante la constitución legal de sus proveedores ya que con eso garantizan la legalidad con la que se están realizando las compras. Un 20% identifica este aspecto como poco importante mientras que el último 20% lo considera irrelevante e incluso como desventaja, ya que con la constitución legal de una empresa se pueden llegar a aumentar los precios del producto.

4.4 PLAN FINANCIERO.

A partir del plan financiero se pretende identificar, valorar y comparar la relación costo-beneficio de determinada alternativa de un proyecto con el objetivo de ayudar a la toma de decisiones para la inversión de capital. En el plan financiero se reconocen las diferentes variables que influirán en el comportamiento del flujo de fondos de la empresa indicando la factibilidad y el alcance del proyecto. Así mismo se proyectan los ingresos y egresos anuales en un intervalo de tiempo para determinar la rentabilidad financiera del negocio. Adicionalmente se realiza el ejercicio contable por medio del balance general que permitirá conocer el estado de resultados de la empresa.
4.4.1 IDENTIFICACION DE COSTOS Y GASTOS.

4.4.1.1 COSTOS DE ADECUACIONES.

Las adecuaciones hacen parte de la inversión inicial y garantiza el funcionamiento operacional de la empresa. En el caso de CACHAMAS EL GORDO S.A.S se identifican el descapote para la construcción de los estanques y drenajes como costos de adecuación.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ADECUACIONES</th>
<th>CANTIDAD</th>
<th>PRECIO</th>
<th>VALOR TOTAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DESCAPOTE Y CONSTRUCCION DE ESTANQUES</td>
<td>50 horas</td>
<td>$80.000 / h</td>
<td>$4.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>ADECUACION DE DRENAJES</td>
<td>7 jornales</td>
<td>$30.000,00</td>
<td>$210.000,00</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td>$4.210.000,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>


4.4.1.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN.

Los costos de producción o costos de operación son aquellos que están estrechamente relacionados con la elaboración del producto. Para el caso piscícola los costos de producción son las materias primas necesarias para la cría y engorde de los peces tales la adquisición de los alevines y la compra del alimento complementario al natural.

COSTO DE LA SEMILLA

Cuando se habla de semilla para procesos piscícolas, nos referimos a la adquisición de alevines de alguna especie en específico. Los alevines son las crías macho aptas para procesos de engorde y posterior comercialización.

De acuerdo a la capacidad de producción de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. El costo por cada alevín tipo Cachama Blanca es de $ 90 Cop y se proyecta hacer la compra anual de 24701 unidades. El costo de cada alevín tipo Tilapia Roja es de $ 100 Cop y se planea adquirir aproximadamente 8055 unidades por año. Para un costo total anual proyectado de $3.028.608 Cop.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Costo de alevines</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Especie</td>
<td>Cantidad de alevines/ Año</td>
<td>Precio Unt</td>
</tr>
<tr>
<td>Cachama Blanca</td>
<td>24701,2</td>
<td>90</td>
</tr>
<tr>
<td>Tilapia Roja</td>
<td>8055</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>32756,2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tabla 15. Costos de alevines de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2016)

COSTO DE LA ALIMENTACIÓN.

A continuación, se describe de manera específica la cantidad y el costo de alimento consumido por cada pez de acuerdo al tipo de especies cultivada en la empresa, según las experiencias desarrolladas en la práctica operacional de la empresa en cosechas pasadas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TIEMPO (DIAS)</th>
<th>TIEMPO ACUMULADO</th>
<th>% TIEMPO</th>
<th>TIPO DE ALIMENTO</th>
<th>PRECIO POR GRAMO</th>
<th>GRAMOS CONSUMIDOS POR INDIVIDIO POR TIPO DE ALIMENTO</th>
<th>COSTO POR INDIVIDIO POR TIPO DE ALIMENTO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>25,00</td>
<td>0-25</td>
<td>13,66</td>
<td>MOJARRA 45</td>
<td>$ 2,88</td>
<td>25,00</td>
<td>$ 71,88</td>
</tr>
<tr>
<td>25,00</td>
<td>25-50</td>
<td>13,66</td>
<td>MOJARRA 40</td>
<td>$ 2,88</td>
<td>25,00</td>
<td>$ 71,88</td>
</tr>
<tr>
<td>33,00</td>
<td>50-88</td>
<td>18,03</td>
<td>MOJARRA 34</td>
<td>$ 1,95</td>
<td>80,00</td>
<td>$ 156,00</td>
</tr>
<tr>
<td>50,00</td>
<td>88-138</td>
<td>27,32</td>
<td>MOJARRA 30</td>
<td>$ 1,88</td>
<td>210,00</td>
<td>$ 393,75</td>
</tr>
<tr>
<td>50,00</td>
<td>138-183</td>
<td>27,32</td>
<td>MOJARRA 24</td>
<td>$ 1,70</td>
<td>330,00</td>
<td>$ 561,00</td>
</tr>
<tr>
<td>183,00</td>
<td>183,00</td>
<td>100,00</td>
<td></td>
<td></td>
<td>670,00</td>
<td>$ 1.254,50</td>
</tr>
</tbody>
</table>


El costo unitario de la alimentación de un pez tipo Cachama Blanca corresponde a la suma del costo por gramo por tipo de alimento consumido en un periodo de cosecha que para este tipo de pez es de 6 meses aproximadamente. Resultando de acuerdo a registros obtenidos en experiencias pasada a un total de $ 1.254 Cop.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TIEMPO</th>
<th>TIEMPO ACUMULADO</th>
<th>% TIEMPO</th>
<th>TIPO DE ALIMENTO</th>
<th>PRECIO POR GRAMO</th>
<th>GRAMOS CONSUMIDOS POR INDIVIDIO POR TIPO DE ALIMENTO</th>
<th>COSTO POR INDIVIDIO POR TIPO DE ALIMENTO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>35,00</td>
<td>0-35</td>
<td>14,29</td>
<td>MOJARRA 45</td>
<td>$ 2,88</td>
<td>25,00</td>
<td>$ 71,88</td>
</tr>
<tr>
<td>35,00</td>
<td>35-70</td>
<td>14,29</td>
<td>MOJARRA 40</td>
<td>$ 2,88</td>
<td>40,00</td>
<td>$ 115,00</td>
</tr>
<tr>
<td>50,00</td>
<td>70-120</td>
<td>20,41</td>
<td>MOJARRA 34</td>
<td>$ 1,95</td>
<td>120,00</td>
<td>$ 234,00</td>
</tr>
<tr>
<td>60,00</td>
<td>120-180</td>
<td>24,49</td>
<td>MOJARRA 30</td>
<td>$1,88</td>
<td>260,00</td>
<td>$ 487,50</td>
</tr>
</tbody>
</table>
El costo unitario de la alimentación de un pez tipo Tilapia Roja corresponde a la suma del costo por gramo por tipo de alimento consumido en un periodo de cosecha que para este tipo de pez es de 8 meses aproximadamente. En el caso de la Tilapia Roja el costo total de alimentación es aproximado $1.673 Cop.

Cabe resaltar que el costo de la alimentación está estrechamente relacionado con el comportamiento de los peces y a su vez con las condiciones ambientales, más específicamente la calidad del agua de los estanques y la cantidad de alimento natural que el medio le proporcione al animal.

4.4.1.3 GASTOS OPERACIONALES.
Los gastos operacionales son los egresos de la empresa relacionados sobre todo con los aspectos administrativos y donde se incluye el pago de nóminas, de personal adicional, insumos y otros.

Los gastos operacionales o costos fijos de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S que se encuentran descritos a continuación están proyectados para una producción estándar de 24700 unidades de pescado tipo Cachama Blanca y 8055 unidades de pescado tipo Tilapia Roja.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ítem</th>
<th>Descripción</th>
<th>Valor anual</th>
<th>Valor mensual</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Arriendo</td>
<td>Finca San Miguel Propiedad Familiar</td>
<td>50% utilidad</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Gasolina</td>
<td>Gasolina usada para llenado, vaciado y mantenimiento periódico de los estanques.</td>
<td>$ 1.440.000,00</td>
<td>$ 120.000,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicios Técnicos</td>
<td>Servicios adicionales de zootécnicos y especialistas piscícolas ofrecidos por proveedores de alimentos y semilla.</td>
<td>$ 1.200.000,00</td>
<td>$ 100.000,00</td>
</tr>
<tr>
<td>M.O.D.</td>
<td>Mano de obra directa</td>
<td>$ 24.887.218,29</td>
<td>$ 2.073.934,86</td>
</tr>
<tr>
<td>M.O.I.</td>
<td>Mano de obra indirecta- Correspondeante a los jorales usados para cada una de las cosechas.</td>
<td>$ 1.680.000,00</td>
<td>$ 140.000,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Insumos Adicionales</td>
<td>Químicos (Sulfato de cobre, CAL, Azul de metileno), guantes,</td>
<td>$ 288.000,00</td>
<td>$ 24.000,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Depreciación</td>
<td>Depreciación de la maquinaria</td>
<td>$ 317.952,00</td>
<td>$ 26.496,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 17. Costo unitario de alimento para Tilapia Roja en un periodo de cosecha. Fuente (Autor, 2016)
Por último, los costos y gastos totales estarán dados por la suma de los costos de producción y los gastos operacionales para un total mensual y anual de $ 2.484.430,86Cop y $ 29.813.170,29 Cop respectivamente.

4.4.2 DETERMINACIÓN DE PRECIOS.
La determinación de precios se realiza por medio de la metodología de márgenes a partir de costo variable unitario de cada producto como se encuentra explicado a continuación.

a. Determinación de costo variable unitario

El costo variable unitario para los productos de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S está determinados por los costos de producción lo cuales son los que están relacionados con la elaboración del producto.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TIPO DE PEZ</th>
<th>COSTO VARIABLE UNITARIO (C.V.U)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CACHAMA BLANCA</td>
<td>$ 1344.50</td>
</tr>
<tr>
<td>TILAPIA ROJA</td>
<td>$ 1773.67</td>
</tr>
</tbody>
</table>

b. Margen de la utilidad esperada.

El margen de la utilidad esperada para el caso de la Cachama Blanca y Tilapia Roja se estimó en 30%.

CACHAMA BLANCA

\[
\text{Precio} = \frac{C.V.U}{1 - U.E} = \frac{1344.5}{1 - 0.25} = $ 1792.66
\]

TILAPIA ROJA

\[
\text{Precio} = \frac{C.V.U}{1 - U.E} = \frac{1773.67}{1 - 0.25} = $ 2364.89
\]

c. Margen de impuestos mayores.

El margen de impuestos mayores esta dado únicamente por el impuesto de renta correspondiente al 34% según la norma legal vigente, ya que para la actividad desarrollada no aplica el IVA ni ningún otro tipo de impuesto.
CACHAMA BLANCA

Precio = \( \frac{\text{datanterior}}{1 - \% \text{ imuestos}} \) = $ 2716.15

TILAPIA ROJA

Precio = \( \frac{\text{datanterior}}{1 - \% \text{ imuestos}} \) = $ 3583.16

d. Margen de impuestos menores.

El margen de impuestos menores está dado por los gastos de publicidad entre otros aspectos comerciales y se asume de un 1%.

CACHAMA BLANCA

Precio = \( \frac{\text{datanterior}}{1 - \% \text{ imuestos}} \) = $ 2743.58

TILAPIA ROJA

Precio = \( \frac{\text{datanterior}}{1 - \% \text{ imuestos}} \) = $ 3619.35

Teniendo en cuenta la información recogida a partir de las encuestas aplicadas a los principales clientes se establece que los precios en el mercado de los productos y los precios determinados por márgenes son coherentes y realista lo que permite incursionar de manera acertada en el mercado local.

4.4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO.

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite identificar el momento en el que las ventas serán iguales a los costos totales expresados ya sea en valores o unidades. Además, por medio del punto de equilibrio se determina la magnitud de la utilidad o pérdida del ejercicio financiero.

4.4.3.1 PUNTO DE EQUILIBRIO UNITARIO

El punto de equilibrio unitario de da a partir de la siguiente fórmula.

\[
P\text{EC} = \frac{\text{CostosFijos}}{\text{Margendecontribucionunitaria}}
\]


\[
P\text{EC} = \frac{\text{CostosFijos}}{\text{Margendecontribucionunitaria}} = \frac{\$ 29.813.170}{\$2800 - \$1344.50} = 20.8423 \text{ Und}
\]

b. Punto de equilibrio para la Tilapia Roja.

\[
P\text{EC} = \frac{\text{CostosFijos}}{\text{Margendecontribucionunitaria}} = \frac{\$ 29.813.170}{\$3500 - \$1773.67} = 17270 \text{ Und}
\]
4.4.3.2 PUNTO DE EQUILIBRIO MIXTO.
El punto de equilibrio mixto busca combinar las diferentes líneas de producción para encontrar el equilibrio financiero que cubra los costos y gastos totales por medio de un margen de contribución de cada producto.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Línea</th>
<th>Unidades presupuestadas (Año)</th>
<th>Unidades Presupuestadas (Mes)</th>
<th>Valor venta Unit.</th>
<th>Costo Variable Unitario</th>
<th>Margen de contribución</th>
<th>% de contribución</th>
<th>Margen de contribución % de contribución</th>
<th>Punto de equilibrio combinado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CACHAMA BLANCA</td>
<td>20.483</td>
<td>1.707</td>
<td>$ 2.800</td>
<td>$ 1.345</td>
<td>$ 1.456</td>
<td>54.26%</td>
<td>789.70</td>
<td>853</td>
</tr>
<tr>
<td>TILAPIA ROJA</td>
<td>17.270</td>
<td>1.439</td>
<td>$ 3.500</td>
<td>$ 1.774</td>
<td>$ 1.726</td>
<td>45.74%</td>
<td>789.70</td>
<td>720</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>37.753</td>
<td>3.146</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1.579.39</td>
<td>1.573</td>
</tr>
</tbody>
</table>


El punto de equilibrio mixto nace del punto de equilibrio unitario de cada uno de los productos determinando un margen de contribución de acuerdo al costo variable unitario de cada uno. Para el caso teórico se debería estar produciendo 853 unidades de Cachama Blanca y 720 unidades de Tilapia Roja mensualmente. Sin embargo, el estudio de mercado nos indica que es más aceptado el pez tipo Cachama Blanca en la región, Por lo cual adaptamos los márgenes de contribución al estudio de mercado como se muestra en la siguiente tabla:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Línea</th>
<th>Unidades presupuestadas (Año)</th>
<th>Unidades Presupuestadas (Mes)</th>
<th>Valor venta Unit.</th>
<th>Costo Variable Unitario</th>
<th>Margen de contribución</th>
<th>% de contribución</th>
<th>Margen de contribución % de contribución</th>
<th>Punto de equilibrio combinado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CACHAMA BLANCA</td>
<td>18.983</td>
<td>1.582</td>
<td>$ 2.800</td>
<td>$ 1.345</td>
<td>$ 1.456</td>
<td>75.00%</td>
<td>1.091.63</td>
<td>1.223</td>
</tr>
<tr>
<td>TILAPIA ROJA</td>
<td>16.005</td>
<td>1.334</td>
<td>$ 3.500</td>
<td>$ 1.774</td>
<td>$ 1.726</td>
<td>25.00%</td>
<td>431.58</td>
<td>408</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>34.988</td>
<td>2.916</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1.523.21</td>
<td>1.631</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 20. Punto de equilibrio contable mixto adaptado. Fuente (Autor, 2016)

El resultado del ejercicio adaptado del punto de equilibrio mixto nos indica que mensualmente para cubrir los gastos totales se deberá vender como mínimo 1223 unidades de Cachama Blanca y 408 unidades de Tilapia Roja.

4.4.4 BALANCE INICIAL.
El balance inicial de la empresa es el documento privado por el cual se reconocen contablemente los activos, los pasivos y el patrimonio. Este balance resulta ser una fotografía en un momento determinado para la empresa; que en este caso sería el momento de la constitución legal.
La empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S en su balance inicial cuenta con un patrimonio de $20.000.000 de los cuales se encuentran $10.000.000 en caja y $10.000.000 que fueron usados para las adecuaciones y la adquisición de maquinaria.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTIVOS</th>
<th>PASIVOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>ACTIVOS CORRIENTES</strong></td>
<td><strong>TOTAL, PASIVOS</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Caja General</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Propiedad planta y equipo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>edificaciones</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>maquinaria</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>TOTAL, ACTIVOS</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>TOTAL, PASIVOS MAS PATRIMONIO</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

|                                         |                                        |
|                                         |                                        |
|                                         |                                        |

MIGUEL ANTONIO MORENO  
Representante Legal  
LUZ MYRIAM VALBUENA PULGARIN  
Contadora Publico  
T.P 186452-T


BALANCE GENERAL.

El balance general es un informe financiero contable que refleja la situación económica y financiera de una empresa en un momento determinado o también definido como el estado financiero que demuestra la situación financiera de una empresa a una fecha determinada (Avila, 2007). Y se define a partir de la siguiente fórmula:

\[
\text{ACTIVO} = \text{PASIVOS} + \text{PATRIMONIO}
\]

Para el desarrollo de un balance general contable se debe tener en cuenta en primer lugar los activos de la empresa que para nuestro caso estarán determinados por el dinero en efectivo que entra a partir de las ventas, los productos en proceso y/o productos terminados y la propiedad, planta y equipo. En segundo lugar, se reconocerán los pasivos de la empresa donde se registrarán todos los valores que la empresa adeuda a proveedores, socios o clientes. Por último, se identifica el patrimonio en donde se encuentra básicamente el capital social más las utilidades del ejercicio.
El balance general de cierre al día 31 de diciembre del año 2016 es nuestro referente como año 0 en las proyecciones que se mostraran a continuación en la evaluación financiera. En este año la empresa estuvo funcionando a través de la persona natural que hoy es el representante legal de CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Y muestra un movimiento poco significativo de capital debido a inconvenientes que pudieron haberse presentado en la planta de producción en este año. Sin embargo, se hace la proyección del balance general 2016-2025 en donde se muestra el crecimiento de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. De acuerdo con las utilidades recogidas anualmente.

### BALANCE GENERAL A DICIEMBRE 2016

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>DICIEMBRE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>ACTIVO</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Disponible</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Caja</td>
<td>239,280</td>
</tr>
<tr>
<td>- Bancos</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>- Cuentas de Ahorros</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Total, Disponible</td>
<td>239,280</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inventarios</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Producto en proceso</td>
<td>4,580,500</td>
</tr>
<tr>
<td>- Producto terminado</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Total, Inventarios</td>
<td>4,580,500</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Propiedad, Planta y Equipo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>construcciones y edificaciones</td>
<td>5,687,200</td>
</tr>
<tr>
<td>- maquinaria y equipo</td>
<td>4,312,800</td>
</tr>
<tr>
<td>- Equipo de Computación y Comunicación</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- equipo hoteles y restaurante</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Depreciación Acumulada</td>
<td>-317,952</td>
</tr>
<tr>
<td>Total, Propiedad, Planta y Equipo</td>
<td>9,682,048</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL, ACTIVOS</td>
<td>14,501,828</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PASIVO</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Total, Cuentas por Pagar</td>
<td>-4,210,000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Otros Pasivos</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ingresos Recibidos para Terceros</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Total Otros Pasivos</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL PASIVO</td>
<td>-4,210,000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PATRIMONIO</strong></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
**PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO “CACHAMAS EL GORDO S.A.S.”**

**CAPITAL SOCIAL**
Capital suscrito y pagado 20.000.000

**Resultados del Ejercicio**

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Utilidad ejercicio anterior</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>- Utilidades del periodo</td>
<td>-1.288.172</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Resultados del Ejercicio</strong></td>
<td><strong>-1.288.172</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Resultado de Ejercicios Anteriores**

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- Resultado de Ejercicios Anteriores</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Resultado de Ejercicios Anteriores</strong></td>
<td><strong>0</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TOTAL PATRIMONIO**

18.711.828

**TOTAL PASIVO + PATRIMONIO**

14.501.828

**MIGUEL ANTONIO MORENO**
GERENTE

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>ACTIVO</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Disponible</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inventarios</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Producto en proceso</td>
<td>4.580.500,00</td>
<td>5.947.732,00</td>
<td>765.684,00</td>
<td>9.347.732,00</td>
<td>9.665.684,00</td>
<td>9.347.732,00</td>
<td>9.665.684,00</td>
<td>10.619.540,00</td>
<td>11.573.396,00</td>
<td>10.619.540,00</td>
</tr>
<tr>
<td>- Producto terminado</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Inventarios</td>
<td>4.580.500,00</td>
<td>5.947.732,00</td>
<td>765.684,00</td>
<td>9.347.732,00</td>
<td>9.665.684,00</td>
<td>9.347.732,00</td>
<td>9.665.684,00</td>
<td>10.619.540,00</td>
<td>11.573.396,00</td>
<td>10.619.540,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Propiedad, Planta y Equipo</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Total Propiedad, Planta y Equipo</td>
<td></td>
<td>9.682.048,00</td>
<td>12.764.096,00</td>
<td>17.946.144,00</td>
<td>9.364.096,00</td>
<td>9.046.144,00</td>
<td>9.364.096,00</td>
<td>9.046.144,00</td>
<td>8.092.288,00</td>
<td>7.138.432,00</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL ACTIVOS</td>
<td>14.501.828,00</td>
<td>22.204.898,46</td>
<td>27.914.834,38</td>
<td>28.460.393,89</td>
<td>27.764.027,71</td>
<td>29.871.393,17</td>
<td>30.647.303,12</td>
<td>31.462.446,52</td>
<td>32.336.556,01</td>
<td>32.314.570,15</td>
</tr>
<tr>
<td>PASIVO</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Proveedores</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td>- Otras Cuentas por Pagar</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Impuesto por pagar</td>
<td>0,00</td>
<td>1.799.461,00</td>
<td>4.740.942,68</td>
<td>5.021.988,00</td>
<td>4.663.254,40</td>
<td>5.748.867,00</td>
<td>6.148.578,09</td>
<td>6.568.500,00</td>
<td>7.018.799,28</td>
<td>7.007.473,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Cuentas por Pagar</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL PASIVO</td>
<td>0,00</td>
<td>1.799.460,54</td>
<td>4.740.942,68</td>
<td>5.021.988,49</td>
<td>4.663.254,40</td>
<td>5.748.866,91</td>
<td>6.148.578,09</td>
<td>6.568.500,45</td>
<td>7.018.799,28</td>
<td>7.007.473,23</td>
</tr>
<tr>
<td>PATRIMONIO</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CAPITAL SOCIAL</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Capital suscrito y pagado</td>
<td>20.000.000,00</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>18.711.828,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>
PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO ¨CACHAMAS EL GORDO S.A.S.¨

<table>
<thead>
<tr>
<th>Resultados del Ejercicio</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Total Resultados del Ejercicio</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>22.204.898,46</td>
<td>27.914.834,38</td>
<td>28.460.393,89</td>
<td>27.764.027,71</td>
<td>29.871.393,17</td>
<td>30.647.303,12</td>
<td>31.462.446,52</td>
<td>32.336.556,01</td>
<td>32.314.570,15</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL PATRIMONIO</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>22.204.898,46</td>
<td>27.914.834,38</td>
<td>28.460.393,89</td>
<td>27.764.027,71</td>
<td>29.871.393,17</td>
<td>30.647.303,12</td>
<td>31.462.446,52</td>
<td>32.336.556,01</td>
<td>32.314.570,15</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</td>
<td>18.711.828,00</td>
<td>24.004.359,00</td>
<td>32.655.777,06</td>
<td>33.482.382,37</td>
<td>32.427.282,11</td>
<td>35.620.260,08</td>
<td>36.795.881,21</td>
<td>38.030.946,97</td>
<td>39.355.355,29</td>
<td>39.322.043,39</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.4.5 ESTADO DE RESULTADOS.
El estado de resultados o estado de pérdidas o ganancias al igual que el balance general es un informe contable, donde se describen los ingresos de la empresa y los resta con los egresos para determinar la utilidad, para posteriormente aplicarle impuestos a este valor y establecer la utilidad neta por repartir entre los accionista. El estado de resultados se desarrolla de la siguiente manera:

ESTADO DE RESULTADOS
+ Ventas
+ Ventas Operacionales = Utilidad Bruta
- Costos operacionales
- Gastos Operacionales = Utilidad Operativa
- Gastos Financieros = Utilidad antes de impuestos
- Impuestos. = Utilidad Neta

El estado de resultados del año 2016 presenta una pérdida de $1.288.172 Cop, considerado como un valor significativo, sin embargo no resulta alarmante ya que este valor es el resultado de los costos de construcción, la adecuación, adquisición de maquinaria, costos de producción y gastos operativos que se incluyen en la inversión inicial de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S.

En la proyección de los estados de resultados 2016-2025 se describen las variables con sus respectivas alzas de acuerdo a las tasas estimadas para la inflación, el incremento de precios, salarios y arriendos. De esta manera se logra identificar los valores en los ingresos provenientes de ventas y egresos provenientes de los costos de producción y gastos operacionales. Estimando la utilidad neta de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S año a año.

De acuerdo a estas proyecciones se identifica un comportamiento tendencial de acuerdo con el flujo de caja presentado en la evaluación financiera en la tabla 30. La empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S presenta un aumento en sus utilidades con un comportamiento tendencia al alza hasta el año 2024 y disminuye un poco para el último año. Además, como evidencia de la solidez de la empresa a la fecha se presenta los estados financieros mes a mes del año en curso en el cual se registran los ingresos y egresos del primer cuatrimestre del 2017. En estos financieros mes a mes se logra reconocer las entradas en el mes de enero y abril que superan los gastos correspondientes e este periodo. Dejando un margen de ganancia en este periodo de $2.247.516 Cop. Sin embargo se hace la salvedad que este margen será utilizado para cubrir los gastos de los meses siguientes en los que no se realice venta.
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Diciembre</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>INGRESOS</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>OPERACIONALES</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td>10.314.280</td>
</tr>
<tr>
<td>Otros ingresos operacionales</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL INGRESOS OPERACIONALES</strong></td>
<td><strong>10.314.280</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>NO OPERACIONALES</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Financieros</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES</strong></td>
<td><strong>0</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL INGRESOS</strong></td>
<td><strong>10.314.280</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>EGRESOS</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>OPERACIONALES</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Costos de Producción</td>
<td>6.287.500</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Programas y eventos</strong></td>
<td><strong>6.287.500</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Administración</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Maquinaria y herramientas</td>
<td>1.371.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Gastos de personal</td>
<td>2.667.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Insumos</td>
<td>147.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Gasolina</td>
<td>811.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Depreciación</td>
<td>317.952</td>
</tr>
<tr>
<td>Otros</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Administrativos</strong></td>
<td><strong>5.314.952</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL OPERACIONALES</strong></td>
<td><strong>11.602.452</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>NO OPERACIONALES</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Financieros</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL NO OPERACIONALES</strong></td>
<td><strong>0</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL EGRESOS</strong></td>
<td><strong>11.602.452</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>UTILIDAD O PERDIDA DEL EJERCICIO</strong></td>
<td><strong>-1.288.172</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## ESTADO DE RESULTADOS

DE ENERO 2016 A 31 DE DICIEMBRE DE 2025

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td>,00</td>
<td>,00</td>
<td>,00</td>
<td>,75</td>
<td>,69</td>
<td>,42</td>
<td>,59</td>
<td>,77</td>
<td>,81</td>
<td>,70</td>
</tr>
<tr>
<td>Otros ingresos operacionales</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td>NO OPERACIONALES</td>
<td>,00</td>
<td>,00</td>
<td>,00</td>
<td>,75</td>
<td>,69</td>
<td>,42</td>
<td>,59</td>
<td>,77</td>
<td>,81</td>
<td>,70</td>
</tr>
<tr>
<td>Financieros</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Administración</td>
<td>0,00</td>
<td>,00</td>
<td>,58</td>
<td>,49</td>
<td>37</td>
<td>20</td>
<td>52</td>
<td>54</td>
<td>74</td>
<td>90</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rubro</td>
<td>2020</td>
<td>2021</td>
<td>2022</td>
<td>2023</td>
<td>2024</td>
<td>2025</td>
<td>2026</td>
<td>2027</td>
<td>2028</td>
<td>2029</td>
<td>2030</td>
<td>2031</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Maquinaria y herramientas</strong></td>
<td>1.371.000</td>
<td>2.667.000</td>
<td>2.870.000</td>
<td>25.520.921</td>
<td>26.796.967</td>
<td>28.136.815</td>
<td>29.543.656</td>
<td>31.020.839</td>
<td>32.571.881</td>
<td>34.200.475</td>
<td>35.910.499</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Gastos de personal</strong></td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Insumos</strong></td>
<td>147.500</td>
<td>646.000</td>
<td>300.960</td>
<td>314.503</td>
<td>314.503</td>
<td>328.655</td>
<td>343.445</td>
<td>358.900</td>
<td>375.050</td>
<td>391.928</td>
<td>409.564</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Gasolina</strong></td>
<td>811.500</td>
<td>1.220.000</td>
<td>1.504.800</td>
<td>1.572.516</td>
<td>1.643.279</td>
<td>1.717.226</td>
<td>1.794.501</td>
<td>1.875.254</td>
<td>1.959.641</td>
<td>2.047.824</td>
<td>2.047.824</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Reposición maquinaria</strong></td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Servicios técnicos</strong></td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>1.000.000</td>
<td>1.045.000</td>
<td>1.092.025</td>
<td>1.141.166</td>
<td>1.192.518</td>
<td>1.246.181</td>
<td>1.302.260</td>
<td>1.360.861</td>
<td>1.360.861</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Renovación de matrícula mercantil</strong></td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
<td>0,00</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Otros</strong></td>
<td>0,00</td>
<td>247.017</td>
<td>261.250</td>
<td>273.006</td>
<td>273.006</td>
<td>285.291</td>
<td>285.291</td>
<td>298.129</td>
<td>298.129</td>
<td>311.545</td>
<td>311.545</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total Administrativos</strong></td>
<td>4.997.000</td>
<td>4.983.017</td>
<td>28.587.931</td>
<td>30.151.992</td>
<td>33.728.461</td>
<td>33.194.590</td>
<td>34.823.226</td>
<td>36.545.376</td>
<td>38.339.361</td>
<td>41.660.904</td>
<td>41.660.904</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL OPERACIONALES</strong></td>
<td>11.284.500</td>
<td>19.705.017</td>
<td>78.222.973</td>
<td>82.020.612</td>
<td>87.931.168</td>
<td>89.836.419</td>
<td>94.013.938</td>
<td>98.399.669</td>
<td>102.977.098</td>
<td>109.207.339</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL EGRESOS</strong></td>
<td>11.602.452</td>
<td>20.022.969</td>
<td>78.540.925</td>
<td>82.338.564</td>
<td>88.249.120</td>
<td>90.154.371</td>
<td>94.331.890</td>
<td>98.717.621</td>
<td>103.295.050</td>
<td>109.525.291</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>IMPUESTO DE RENTA (34%)</strong></td>
<td>0,00</td>
<td>54,68</td>
<td>49,01</td>
<td>1,9</td>
<td>9,5</td>
<td>8,3</td>
<td>7,9</td>
<td>7,018,799</td>
<td>7,007,473</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------</td>
<td>----</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## ESTADO DE RESULTADOS
### DE 1 DE ENERO A 31 DE ABRIL DE 2017

### INGRESOS

#### OPERACIONALES

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>DICIEMBRE</th>
<th>ENERO</th>
<th>FEBRERO</th>
<th>MARZO</th>
<th>ABRIL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td>10.314.280</td>
<td>3.263.500</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>5.040.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Otros ingresos operacionales</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TOTAL INGRESOS OPERACIONALES**

|                  | 10.314.280 | 3.263.500 | 0     | 0     | 5.040.000 |

#### NO OPERACIONALES

|                  | 0       | 0       | 0       | 0     | 0     |

**TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES**

|                  | 0       | 0       | 0       | 0     | 0     |

**TOTAL INGRESOS**

|                  | 10.314.280 | 3.263.500 | 0     | 0     | 5.040.000 |

### EGRESOS

#### OPERACIONALES

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>DICIEMBRE</th>
<th>ENERO</th>
<th>FEBRERO</th>
<th>MARZO</th>
<th>ABRIL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Costos de Producción</td>
<td>6.287.500</td>
<td>617.000</td>
<td>1.234.000</td>
<td>1.236.000</td>
<td>626.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Programas y eventos</td>
<td>6.287.500</td>
<td>617.000</td>
<td>1.234.000</td>
<td>1.236.000</td>
<td>626.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>DICIEMBRE</th>
<th>ENERO</th>
<th>FEBRERO</th>
<th>MARZO</th>
<th>ABRIL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Administración</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gastos de personal</td>
<td>2.667.000</td>
<td>320.000</td>
<td>150.000</td>
<td>150.000</td>
<td>450.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Insumos</td>
<td>147.500</td>
<td>0</td>
<td>385.000</td>
<td>0</td>
<td>87.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Gasolina</td>
<td>811.500</td>
<td>200.000</td>
<td>100.000</td>
<td>110.000</td>
<td>170.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Depreciación</td>
<td>317.952</td>
<td>26.496</td>
<td>26.496</td>
<td>26.496</td>
<td>26.496</td>
</tr>
<tr>
<td>Otros</td>
<td>0</td>
<td>50.000</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>65.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Administrativos</td>
<td>3.943.952</td>
<td>596.496</td>
<td>661.496</td>
<td>286.496</td>
<td>798.496</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### DEPRECIACIONES

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>DICIEMBRE</th>
<th>ENERO</th>
<th>FEBRERO</th>
<th>MARZO</th>
<th>ABRIL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Depreciaciones del período 2002</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TOTAL OPERACIONALES**

|                             | 10.231.452 | 1.213.496 | 1.895.496 | 1.522.496 | 1.424.496 |

#### NO OPERACIONALES

|                             | 0         | 0       | 0       | 0     | 0     |

**TOTAL NO OPERACIONALES**

|                             | 0         | 0       | 0       | 0     | 0     |

**TOTAL EGRESOS**

|                             | 10.231.452 | 1.213.496 | 1.895.496 | 1.522.496 | 1.424.496 |

**UTILIDAD O PERDIDA DEL EJERCICIO**

|                             | 82.828 | 2.050.004 | -1.895.496 | -1.522.496 | 3.615.504 |

4.4.6 EVALUACIÓN FINANCIERA.

La evaluación financiera pretende dar un concepto determinante sobre la rentabilidad de un proyecto. Esta evaluación, parte de proyectar las entradas provenientes de las ventas realizadas de acuerdo al alza de los precios y las salidas provenientes de los costos y gastos a diez años.

En los costos se incluyen las adecuaciones, depreciación, así como los activos fijos y su reposición de acuerdo a su vida útil. Los gastos se refieren más a los costos fijos y su proyección la cual viene dada por distintas tasas de acuerdo al elemento a proyectar, así entonces la inflación proyectada para el 2017, los índices de precios al consumidor y el incremento en arriendos y salarios, ayudaran para posteriormente obtener valores que nos permitan determinar los estados futuros de la empresa tales como; VAN I, VAN II, TIO y la TIR.

Los porcentajes para el incremento de los salarios fluctúan de acuerdo al promedio de los últimos años siendo consecuente con la política de salarios. Además de ubicarse por encima de los valores de inflación determinados para cada año.

### Tabla 27. Indicadores de proyección.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indicador</th>
<th>Porcentaje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Incremento de Salarios</td>
<td>5,00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Inflación proyectada</td>
<td>4,50%</td>
</tr>
<tr>
<td>T.I.O.</td>
<td>14%</td>
</tr>
<tr>
<td>IPC 2016</td>
<td>7,20%</td>
</tr>
<tr>
<td>DTF 2016</td>
<td>6,80%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.4.6.1 FLUJO DE CAJA.

El flujo de caja libre (FCL) relaciona matemáticamente las entradas de dinero y las salidas con el fin de determinar el dinero libre o de ganancia que tiene el proyecto en cada año, teniendo en cuenta los factores que pueden influir y/o afectar año tras año tales como; la inflación proyectada, los índices de precios al consumidor y el incremento en arriendos y salarios.

Para el año cero (2016) el flujo de caja libre cerró en $14.819.780 COP, teniendo en cuenta que en este año se tiene en cuenta que entran los $20.000.000 correspondientes a la inversión inicial. Además, el flujo de caja libre fluctuara en la proyección futura de acuerdo a las los gastos específicos de cada año. Posteriormente se tiene en cuenta la TIO para determinar la VAN 1 o Valor Actual para tener un análisis completo en la evaluación financiera del proyecto.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Ítem</th>
<th>Descripción</th>
<th>Valor anual</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Semilla</strong></td>
<td>Alevines marca ITALCOL especie Cachama Blanca y Tilapia Roja.</td>
<td>$490.500.00$ $1.330.000.00$ $3.157.351.65$ $3.456.144.86$ $3.611.671.37$ $3.774.196.59$ $3.944.035.43$ $4.121.517.03$ $4.306.985.29$</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Gasolina</strong></td>
<td>Gasolina usada para llenado, vaciado y mantenimiento periódico de los estanques.</td>
<td>$811.500.00$ $1.220.000.00$ $1.504.800.00$ $1.643.279.22$ $1.717.226.78$ $1.794.501.99$ $1.875.254.58$ $1.959.641.04$ $2.047.824.88$</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Servicios Técnicos</strong></td>
<td>Servicios adicionales de zootecnista y especialistas piscícolas ofrecidos por proveedores de alimentos y semilla.</td>
<td>$0.00$ $0.00$ $1.000.000.00$ $1.045.000.00$ $1.092.025.00$ $1.141.166.13$ $1.192.518.60$ $1.246.181.94$ $1.302.260.12$ $1.360.861.83$</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>M.O.I.</strong></td>
<td>Mano de obra indirecta - Correspondiente a los jornales usados para cada una de las cosechas.</td>
<td>$2.176.000.00$ $0.00$ $1.764.000.00$ $1.852.200.00$ $1.944.810.00$ $2.042.050.50$ $2.144.153.03$ $2.251.360.68$ $2.363.928.71$ $2.482.125.15$</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Alimentación</strong></td>
<td>Alimentación concentrada y manejada de peces especie Cachama Blanca y Tilapia Roja marca ITALCOL.</td>
<td>$6.287.500.00$ $13.392.000.00$ $46.470.147.22$ $48.561.303.84$ $50.746.562.52$ $53.030.157.83$ $55.416.514.93$ $57.910.258.10$ $60.516.219.72$ $63.239.449.61$</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Insumos Adicionales</strong></td>
<td>Químicos (Sulfato de cobre, CAL, Azul de metileno), guantes,</td>
<td>$147.500.00$ $646.000.00$ $300.960.00$ $314.503.20$ $328.655.84$ $343.445.36$ $358.900.40$ $375.050.92$ $391.928.21$ $409.564.98$</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Reposición de maquinaria</strong></td>
<td>Compra de herramientas y maquinaria cuando ya cumplen su vida útil.</td>
<td>$1.371.000.00$ $0.00$ $0.00$ $0.00$ $2.097.929.09$ $0.00$ $0.00$ $0.00$ $0.00$ $1.425.268.99$</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tecnologías</strong></td>
<td>Implementación de planta de aguas residuales</td>
<td>$0.00$ $0.00$ $2.500.000.00$ $0.00$ $0.00$ $0.00$ $0.00$ $0.00$ $0.00$ $0.00$</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>FCL</strong></td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>K</strong></td>
<td>20.000.000,00</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ingresos</strong></td>
<td>10.314.280,00</td>
<td>25.315.500,00</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Costos y Gastos</strong></td>
<td>15.494.500,00</td>
<td>23.110.017,00</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>FCL</strong></td>
<td>14.819.780,00</td>
<td>2.205.483,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 28.** Costos y gastos proyectados de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017)

**Tabla 29.** Flujo de caja libre proyectados 2016-2025 de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017)
Para la proyección del precio de venta de la Cachama Blanca y Tilapia Roja se estima los ingresos a partir de la fórmula de valor futuro, partiendo desde el punto encontrado en promedio de venta de cada uno de los productos y aumentando tendencialmente el 5% del precio del año inmediatamente anterior correspondiente a $150 Cop aproximadamente.

4.4.6.2 TASA INTERNA DE OPORTUNIDAD (TIO).

Esta tasa interna de oportunidad se refiere a la tasa del mercado a la cual rinde los proyectos similares al planteado, para el caso del plan de negocios de la empresa piscícola CACHAMAS EL GORDO S.A.S se plantea una TIO del 14%. Esta tasa interna de oportunidad se contempló a partir de la suma del IPC del sector de alimentos y bebidas no alcohólicas (7.2%) uno de los más altos en el año 2016 y la DTF (6.8%) con la que cierra el mismo año (DANE, 2017). La TIO nos permitirá entonces tener un punto de referencia o comparación de acuerdo al rendimiento de nuestro proyecto y así mismo junto a otras variables determinaran los resultados del valor actual neto del proyecto.

4.4.6.3 VALOR ACTUAL NETO (VAN).

VAN

El VAN representa un valor actual de beneficios netos después de haber recuperado las sumas invertidas en el proyecto y sus correspondientes costos de oportunidad. Un VAN cuando es igual a cero no significa que no hay beneficios, sino que aquellos beneficios alcanzan tan sólo a compensar el capital invertido y su costo de oportunidad; cuando el VAN es negativo, no necesariamente nos implica que no hay ingresos netos positivos, son aquellos que no alcanzan a compensar los costos de oportunidad para dar paso a nuevas alternativas de inversión, por otro lado, un valor positivo indica que el proyecto arroja un beneficio aún después de recuperar el dinero invertido y cubrir el costo de oportunidad en las alternativas de inversión.

En el caso de CACHAMAS EL GORDO S.A.S el valor actual neto (VAN) nos figura de $5.963.891,80 mostrándose como un valor positivo, indicándolo como el beneficio obtenido después de un periodo superior a 10 años, en el cual, se recupera el dinero invertido inicialmente, quedando pronto a cubrir costos de oportunidad generados por los procesos productivos futuros de la empresa. Por ésta razón, CACHAMAS EL GORDO S.A.S, se califica como un proyecto atractivo desde el punto de vista financiero para mantenerse en el mercado local del municipio de Granada, Meta.
Adicionalmente se realizó la corroboración del resultado arrojado de manera manual con la fórmula matemática presentada como herramienta de Excel, dando exactamente el mismo resultado en ambos caso.

### Tabla 30. Valor Actual Neto de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017)

### Tabla 31. Valor Actual Neto II de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017)

### 4.4.6.4 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

<table>
<thead>
<tr>
<th>n</th>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>-20.000.000,00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>FCL</td>
<td>14.819.780,00</td>
<td>2.205.483,00</td>
<td>5.361.901,06</td>
<td>6.573.447,43</td>
<td>167.145,33</td>
<td>1.728.951,28</td>
<td>3.201.227,41</td>
<td>1.909.005,35</td>
<td>2.007.204,89</td>
<td>1.170.075,64</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>r</td>
<td>0,14</td>
<td>0,14</td>
<td>0,14</td>
<td>0,14</td>
<td>0,14</td>
<td>0,14</td>
<td>0,14</td>
<td>0,14</td>
<td>0,14</td>
<td>0,14</td>
<td>0,14</td>
</tr>
<tr>
<td>(1+r)^n</td>
<td>1,00</td>
<td>1,14</td>
<td>1,30</td>
<td>1,48</td>
<td>1,69</td>
<td>1,93</td>
<td>2,19</td>
<td>2,50</td>
<td>2,85</td>
<td>3,25</td>
<td>3,71</td>
</tr>
<tr>
<td>FCD</td>
<td>-20.000.000,00</td>
<td>12.999.807,02</td>
<td>1.697.047,55</td>
<td>3.619.130,49</td>
<td>3.892.008,58</td>
<td>86.810,05</td>
<td>787.686,95</td>
<td>1.279.329,95</td>
<td>669.219,11</td>
<td>617.231,45</td>
<td>315.620,66</td>
</tr>
<tr>
<td>VAN</td>
<td>5.963.891,80</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Tabla 32. Tasa Interna de Retorno (TIR) de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017)

<table>
<thead>
<tr>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A y FCL</td>
<td>20.000.000,00</td>
<td>14.819.780,00</td>
<td>2.205.483,00</td>
<td>5.361.901,06</td>
<td>6.573.447,43</td>
<td>167.145,33</td>
<td>1.728.951,28</td>
<td>3.201.227,41</td>
<td>1.909.005,35</td>
<td>2.007.204,89</td>
</tr>
<tr>
<td>TIR</td>
<td>27%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TASA REAL</td>
<td>TIR-TIO(r)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**TIR** - Tasa Interna de Retorno

**TIO(r)** - Tasa Interna de Retorno ajustada por inflación
La TIR es un “valor crítico” de la tasa de interés de oportunidad, señala la tasa de rentabilidad generada por los fondos invertidos, asumiendo que los frutos de las inversiones se reinviertan en el proyecto, o sea, se mantienen “internos” en el proyecto. Es decir, se mide la rentabilidad del dinero manteniendo dentro del proyecto. Nuestro proyecto de inversión maneja una TIR del 27% anual, mayor que la tasa de interés de oportunidad con un valor de 14%, lo que nos indica que el proyecto arrojará por lo tanto un VPN o VAN positivo, haciendo a la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S rentable financieramente ya que cubre los costos de oportunidad.

Por último, en el playback que es el balance general del flujo de efectivo nos indica que para el año 2019 ya se recuperará totalmente la inversión y a partir de ese momento la utilidad es positiva para la empresa.

<table>
<thead>
<tr>
<th>PAYBACK</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>N</td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 33. Payback de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. Fuente (Autor, 2017)

De acuerdo a los resultados obtenidos en el plan financiero, se determina que CACHAMAS EL GORDO S.A.S es un proyecto rentable financieramente, ya que al momento de fijar variables financieras nos arrojó una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 27%. Valor que se encuentra por encima de la Tasa Interna de Oportunidad (TIO) de 14%. Y sumado a la oportunidad de incursionar en el mercado local y la posibilidad de mantener la operatividad del negocio se establece la factibilidad positiva del proyecto.
5. ASPECTOS AMBIENTALES.

La piscicultura como actividad genera impactos, principalmente porque son desarrollados en ecosistemas artificiales, afectación de recursos hídricos por la cantidad de efluentes ricos en materia orgánica, por consiguiente, es necesario hacer una revisión en las alternativas que mitiguen los impactos generados por los vertimientos, buscando herramientas para alcanzar una piscicultura más responsable. Teniendo en cuenta, la generación de impactos en producción, es necesario proponer alternativas que concluyan que una piscicultura responsable es aquella que no solo es rentable, sino que cuenta con una conciencia ambiental y apunta a la mitigación de los efectos negativos que son generados.

La puesta en marcha de procesos de producción agropecuarios, especialmente en los que se requieren grandes cantidades de agua, empiezan a generar efectos particularmente negativos al momento de regresar el recurso al medio natural; por estos motivos, se apunta al desarrollo de tecnologías de producción obligadas a considerar todos los aspectos ambientales, que durante el tiempo garanticen beneficios no solo económicos si no también sociales.

5.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

La identificación de los impactos ambientales generados en el proceso por cada una de las actividades desarrolladas por la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S. se describe a continuación partiendo del proceso operativo que se ha manejado.

1. Construcción y mantenimiento de los estanques.

El impacto ambiental más significativo en la construcción de los estanques es el descapote del terreno. En esta etapa del proyecto no se generó ningún impacto significativo al sistema natural, teniendo en cuenta, que antes del proyecto el área no contaba con presencia significativa de especies endémicas y mucho menos se presentaba la presencia de alguna especie vulnerable o en vía de extinción.

Por otra parte, el descapote si presenta un impacto significativo a las condiciones naturales del suelo. Sin embargo, cabe resaltar que en años pasados el suelo era usado para cultivos de arroz por lo cual sus condiciones ya se encontraban deterioradas.

Además, el descapote realizado para la construcción de los estanques resuelve en menor medida el tema de la inundación del predio en épocas de lluvias.

2. Operación de los estanques.

2.1 Llenado de los estanques.
El llenado de los estanques se realiza de dos formas, en primer lugar es hecha por la fuerza de gravedad por una tubería proveniente de un aljibe en una propiedad adyacente, en segundo lugar y de forma complementaria se utiliza una motobomba que transporta agua por una tubería de 3 pulgadas y funciona a gasolina corriente. Por otra parte, como en el proceso el agua es retenida para el desarrollo de la actividad productiva y posteriormente es re circulada y devuelta al sistema natural no se considera que se impacte significativamente el caudal del efluente. Sin embargo, si se alteran las condiciones fisicoquímicas de la calidad del agua por lo que es necesario tomar medidas de manejo que garanticen la disminución del impacto al medio abiótico en especial al agua.

2.2 Siembra de alevines.

La siembra de alevines no presenta un impacto significativo debido a lo corta y sencilla que resulta esta actividad. Lo único que se genera en esta actividad es la generación de residuos sólidos inorgánicos provenientes de las bolsas plásticas en las cuales son transportados los alevines y las cuales son reutilizadas en labores domésticas de la finca San Miguel.

2.3 Engorde de peces.

El principal impacto ambiental que se genera a partir de esta etapa es el aumento de la carga orgánica en el suelo y en el agua proveniente de las heces fecales de los animales y de la sedimentación del alimento concentrado sobrante que se ha suministrado.

2.4 Cosecha y comercialización.

La actividad de cosecha y comercialización del producto es la más importante en términos económicos, sin embargo, en esta parte del proceso también se generan impactos ambientales, aunque ninguno significativo. El más importante es la generación de subproductos como las vísceras y agua sangre proveniente de la preparación del pescado para la comercialización. Además del consumo de combustibles para el vaciado de los estanques y transporte de los animales.

Luego de las actividades desarrolladas en los procesos anteriormente mencionados se generan los siguientes impactos:

✓ Impactos al medio físico:
  - Cambio de las propiedades fisicoquímicas de agua superficial.
  - Alteración a los drenajes naturales.
  - Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo.
Impactos al medio biótico:
- Ninguno representativo.

Impactos al medio social:
- Generación de empleo directo e indirecto
- Aumento en la calidad de vida de la comunidad cercana.
- Generación de ingresos.
<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTIVIDAD</th>
<th>MEDIO FISICO</th>
<th>MEDIO BIOTICO</th>
<th>MEDIO SOCIO-ECONOMICO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Cambio en las propiedades físico químicas del agua</td>
<td>Deterioro del agua subterránea</td>
<td>Alteración a la fauna</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Alteración en los drenajes superficiales naturales</td>
<td></td>
<td>Alteración a la flora</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Cambio en la composición físico química del suelo</td>
<td></td>
<td>Mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades cercanas</td>
</tr>
<tr>
<td>1. Construcción y mantenimiento de los estanques</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Operación de los estanques.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.1 Llenado de los estanques.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.2 Siembra de alevines.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.3 Engorde de peces.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.4 Cosecha y comercialización.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabla 34. Identificación de impactos ambientales. Fuente (Autor, 2017)
5.2 MANEJO DE IMPACTOS AMBIENTALES.

A partir de la identificación de los impactos ambientales generados sobre el medio ambiente por la construcción y operación de los estanques del proyecto productivo CACHAMAS EL GORDO S.A.S se da a continuación, una formulación de manejo ambiental, como herramienta en la implementación a partir de la puesta en marcha del proyecto. La finalidad del manejo ambiental, tiene que ver con la aplicación de medidas oportunas para los mecanismos de producción, bien sea de manejo de prevención, mitigación, control, protección y vigilancia del conjunto de acciones que se desarrollen durante los procesos; teniendo en cuenta, acciones que eviten el deterioro de los recursos naturales aledaños.

Los aspectos relacionados con el estudio de impacto ambiental durante la ejecución del proyecto, se deriva de la siguiente manera:

- Definición de obras o acciones que eviten el deterioro de los recursos naturales cerca en la zona de construcción de los estanques.
- Evaluación y tratamiento de los efluentes generados durante los procesos de producción.

Se establecerán estrategias ambientales que ayuden a prevenir, minimizar y corregir los impactos ambientales negativos generados por la empresa en los procesos de producción, teniendo en cuenta que se realizará un proceso de bioremediación de los efluentes con tratamientos poco explorados en el país, pero apuntando a la implementación de tecnologías apropiadas verdes, para minimizar los impactos.

El Decreto 1753 de 1994, emanado el 3 de agosto, define el Plan de Manejo Ambiental como: “El plan, de manera detallada, establece las relaciones que se requieren para corregir, mitigar controlar, compensar, y corregir los efectos o impactos ambientales negativos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes, de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia”. Por esta razón se ha decidido realizar la estructura del manejo ambiental futuro de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S para hacer los procesos con el enfoque ambiental ejemplar de la zona.\(^\text{14}\)

Los planes planteados a continuación son el instrumento por medio del cual, las autoridades ambientales, en este caso la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S realizará el monitoreo y seguimiento a las tecnologías utilizadas en los procesos de producción del proyecto productivo, para todo lo anterior se tendrán en cuenta los siguientes planes:

\(^{14}\text{Colombia, Decreto, (19 de agosto de 1994) por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. (Decreto 1753 de 1994)}\)
• **Plan de prevención**
Establece estrategias y procesos que requieren planificación durante los procesos de construcción, implementación y operación de toda obra o actividad, especialmente en aquello relacionado con la prevención y control de posibles afectaciones al sistema natural o antropico.

• **Plan de mitigación**
Establecimiento de obras, procedimientos de todo tipo, equipos, para mitigar y disminuir los impactos ambientales del proyecto, que así lo requieran y determine la evaluación de estos.

• **Plan de corrección**
El siguiente plan va encaminado a establecer las medidas y acciones relacionadas con el reacondicionamiento, rectificación, modificación y restauración de las actividades del proyecto, cuyo impacto sea susceptible de corregir y difícil de mitigar, siendo así como las medidas de restauración definirán los procesos mediante los cuales se reacondicionan los terrenos áreas y demás elementos ambientales intervenidos durante las actividades propias del proyecto.

• **Plan de compensación**
El siguiente plan está dirigido a identificar, obras, programas y proyectos tendientes a resarcir y retribuir por los efectos generados durante el proyecto o actividad, sobre los recursos naturales y entornos que puedan ser prevenidos, corregidos o mitigados.

• **Plan de control**
Define los mecanismos, obras, equipos y acciones necesarias y suficientes para garantizar el funcionamiento óptimo de los procesos y actividades del proyecto, de manera que sean controlados en la fuente la mayor cantidad de vertimientos, desechos y residuos y demás agentes contaminantes para el ambiente.

• **Plan de contingencia**
Define las estrategias y especificaciones para el control y atención de emergencia en toda el área del proyecto, considerando todas las fuentes y eventos susceptibles de ocasionar eventos contingentes.

• **Plan de monitoreo y seguimiento**
Tiene por finalidad, asegurar que las variables ambientales relevantes que dan origen al estudio de impacto evolucionen según lo establecido durante la ejecución del proyecto productivo.
FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA PISCÍCOLA CACHAMAS EL GORDO S.A.S

- **Metodología**
  Se realiza el muestreo periódico de agua de los estanques en funcionamiento, para identificar los posibles agentes contaminantes en las aguas residuales procedentes de la explotación acuícola\(^\text{15}\).

  Proponiendo utilizar nuevas tecnologías que mitiguen los efectos negativos.

5.3 TECNOLOGÍAS APROPIADAS.

Diversas tecnologías se han implementado en los procesos de tratamientos de efluentes cuando se produce Tilapia y Cachama Blanca: filtros de grava, osmosis, recirculación y biofiltración en sistemas acuapónicos, también es utilizada la sedimentación convencional.

A continuación, se nombra la planta acuática *Azolla pinnata*. Es un helecho acuático flotante, capaz de crecer en varios climas y ambientes, ya que, presenta una alta productividad de biomasa asociada a una gran habilidad para fijar nitrógeno de la atmósfera, adicional a ello sirve como alimento para animales rumiantes, aves y peces, también es posible emplearlo como biofiltro, concentración de nutrientes y metales pesados en distintas clases de agua. El cultivo de *Azolla pinnata*, es simple y barato y crece tanto en agua claras como en aguas con bajo nivel de contaminación presentando capacidad para remover fósforo incluso en aguas con deficiencia de nitrógeno.

Los trabajos realizados reportan la habilidad de la planta para remover nutrientes en efluentes piscícolas, logrando remover el nitrógeno amoniacal del 95%, NO\(_3\) – N del 78%, fosfatos del 62%.

En Colombia, con respecto al tratamiento de efluentes de lagos productores de Tilapia Roja, se registra experimentos a escala real realizados por la Universidad del Cauca, Facultad de Ingeniería civil, en la Ciudad de Popayán, evaluando el desempeño de filtros gruesos en capas, obteniendo resultados aceptables en la remoción de nutrientes, pero bajos porcentajes de remoción de materia orgánica; lo que sugiere que deben evaluarse alternativas distintas para el tratamiento de estos efluentes.

La alternativa de implementar *Azolla Pinnata* en los estanques que la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S se hace presente con la idea de fomentar la utilización de tecnologías apropiadas nuevas y verdes, para mitigar los impactos generados al sistema natural, teniendo en cuenta, las estrategias amigables con el medio ambiente y especialmente que representen un bajo costo y que no representen una amenaza para el estado financiero de la empresa.

A continuación, se presenta la tabla. 36 donde se presentan los proyectos que se ejecutarán a futuro en la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S, con la finalidad de mejorar y aumentar las producciones a partir de la implementación de nuevas tecnologías.

---

\(^{15}\) HILDA ALICIA CHAMORRO, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA REDUCIR LA DE FUENTES DE AGUA PRODUCIDA POR CULTIVOS DE TRUCHA EN EL MUNICIPIO DE SIBUNDOY PUTUMAYO. (2007), SABUNDOY, PUTUMAYO – COLOMBIA.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Proyecto</th>
<th>Actividad</th>
<th>Área de actuación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Implementación de tecnologías como</td>
<td>Construcción de cascadas e instalación de canales de entrada y salida de</td>
<td>Alrededor de los pozos de producción.</td>
</tr>
<tr>
<td>cascadas para oxigenar el agua antes</td>
<td>los estanques.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>de llegar y después de salir del</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>estanque.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inclusión de molinos de viento</td>
<td>Instalar molinos de vientos alrededor de los pozos, con el fin de</td>
<td>Sistemas de estanques del predio</td>
</tr>
<tr>
<td>para aumentar la producción</td>
<td>aprovechar las corrientes de viento y aprovechar la energía eólica.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>de OD.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Aumentar el número de estanques</td>
<td>Construir de nuevos estanques de producción dentro del predio.</td>
<td>Alrededor de los estanques construidos dentro del predio</td>
</tr>
<tr>
<td>producción piscícola.</td>
<td></td>
<td>de la finca San Miguel.</td>
</tr>
<tr>
<td>Uso eficiente del agua</td>
<td>Monitorear constantemente los sistemas de aireación de los estanques en</td>
<td>En la totalidad de los pozos de producción piscícola</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>producción.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Monitoreo frecuente de la calidad</td>
<td>Implementar sistema de estabilización de aguas residuales y realizar</td>
<td>En alrededores de los pozos de producción del predio</td>
</tr>
<tr>
<td>del agua residual</td>
<td>muestras permanentes.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mejoramiento de localizaciones para</td>
<td>Construcción de mesones para eviscerado y escamado del pescado.</td>
<td>En cocina de la finca San Miguel.</td>
</tr>
<tr>
<td>el tratamiento del producto antes de</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>comercializarlo</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabla 35.** Proyección de implementación de nuevas tecnologías. Fuente (Autor)

**CALIDAD DEL AGUA.**

El uso de las tecnologías apropiadas en un proyecto piscícola está enfocado al mejoramiento en los procesos productivos y la minimización de impactos ambientales generados. Para lo cual se generan estrategias de manejo sobre el agua utilizada en cada una de las actividades en cada etapa del proceso.

Para el caso de mejoramiento de los procesos es preciso enfocar las tecnologías apropiadas a la calidad del agua principalmente el aumento del oxígeno disuelto presente en ella, para que la cría y engorde de los peces sea más favorable y presenten menor riesgo de atrasos o mortandades. Por lo cual existen diferentes alternativas descritas a continuación que se han implementado en la empresa.
CACHAMAS EL GORDO S.A.S, y otras que se implementarán en producciones futuras, con la intención de reducir los gastos energéticos eléctricos y aprovechar las fuentes de energías naturales dadas por las condiciones climáticas de la zona.

- **Físicas**
  - Tuvo Venturi.
    “El tubo Venturi es un dispositivo que origina pérdida de presión al pasar por él un fluido, en esencia, consta de una tubería corta y recta, o garganta, entre dos tubos cónicos. La presión varía en la proximidad de la sección estrecha; así, al colocar un manómetro en la garganta se mide la caída de presión y hace posible calcular el caudal instantáneo”.
  - Compresores de ventiladores
    Se pueden utilizar junto con un tubo perforado o un difusor de aire, se usan habitualmente en estanques pequeños o de alguna situación especial, por ejemplo, durante la cosecha. El compresor empuja aire comprimido con la tubería, de las cual sale en forma de burbujas pequeñas a medina que se mezclan con el agua, aireándola. Estos sistemas son más apropiados en aguas más profundas.
  - Aspersores por paletas.
    Consiste en un motor instalado sobre un elemento flotante que mueve un eje horizontal, provisto de ambos extremos de una rueda de paletas verticales. Las dos ruedas están parcialmente sumergidas en el agua, a una profundidad comprendida aproximadamente entre un cuarto y un tercio de su diámetro. Las hojas de las paletas son en general ligeramente cóncavas y están ligeramente perforadas. Las paletas ruedan en el agua levantando, pulverizando y proyectando el agua sobre la superficie del estanque. En general su potencia va de 0,5 a 2 KW. Estos aireadores también pueden utilizar la energía de un reactor, mediante un eje propulsor. Algunos modelos se montan sobre ruedas, lo que permite colocarlos fuera, después que han sido utilizados.

- **Electrobomba**
  El agua se bombea desde el estanque o un cuerpo de agua adyacente, y se hace llegar con fuerza para que ejerza un choque contra la superficie del estanque disipando sus moléculas y ganando oxígeno disuelto. Las bombas también se pueden usar para producir una cascada. Estas bombas pueden funcionar a electricidad, a gasolina o desde un tractor.

- **Reservorios de agua**
  Los reservorios de agua son una estrategia para evitar riesgos y con ella se busca mantener un estanque únicamente que alberge agua para ser utilizada en ocasiones donde haga falta ya sea por sequía o por alguna otra necesidad.
Biológicas

-Introducción de especies (Carpa, Boca chico, etc.) para mejoramiento del hábitat:
Esta estrategia es utilizada principalmente para que, mediante la interacción de varias especies en el mismo estanque se genere un mejor hábitat o competencia que le permita al animal en cuestión (Cachama blanca o Tilapia Roja) mejor desarrollo. Por ejemplo, el pez tipo Carpa ayuda a mantener el agua en movimiento y turbia lo cual ayuda a que la luz solar no penetre directamente en los peces y así ellos puedan mantener su constitución y color adecuada para la cosecha.

-Introducción manejada especies que abonan y revuelven el agua (Patos).
Como complemento al tratamiento para mejorar las condiciones de calidad del agua se plantea la alternativa de utilizar especies cercanas a los estanques que puedan ayudar a mejorar su calidad. Por ejemplo, los patos; ya que estos animales podrían utilizar los estanques para desarrollar sus actividades habituales de limpieza revolviendo el agua y abonando el estanque con sus desechos fecales.

COSTOS AMBIENTALES
Los procesos de mejoramiento e implementación de tecnologías dentro del proyecto CACHAMAS EL GORDO S.A.S, generan una inversión contemplada en el plan financiero de acuerdo a las mejoras realizadas, reflejada de la siguiente manera:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Elemento</th>
<th>Valor unitario</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Implementación de Tecnologías por los Nueve (9) Estanques (Azolla Pinatta)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Compra de plántulas</td>
<td>120.340,00</td>
<td>1.083.060,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Jornales de plantación</td>
<td>70.000,00</td>
<td>630.000,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Mantenimiento</td>
<td>87.437,00</td>
<td>786.933,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Subtotal</td>
<td>277.777,00</td>
<td>2.499.993,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Implementación de 4 aireadores mecánicos</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Compra de aireadores mecánicos</td>
<td>1.600.000,00</td>
<td>6.400.000,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6. CONCLUSIONES

- Para el proyecto CACHAMAS EL GORDO S.A.S se contempla una tasa de referencia (TIO) correspondiente al 14% el cual es el resultado la sumatoria de la DTF 6.8 % y IPC 7.2% indicadores económicos del año 2016. Por otro lado, la empresa ofrece una TIR del 27% valor que supera ampliamente a la tasa de referencia contemplada, siendo este un resultado favorable y atractivo para el desarrollo de este proyecto.

- De acuerdo a la planeación operativa se proyecta la construcción de 5 nuevos estanques el segundo semestre del 2017, con lo cual se puede llegar a una producción anual de 32756 libras de pescado. Lo que permite tener un retorno de la inversión y recuperación del capital inicial para el año 2019.

- Para la determinación de la factibilidad y rentabilidad de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S fue necesario el desarrollo a profundidad de un estudio operativo, administrativo, comercial y financiero con el cual se estimó de manera específica las condiciones del entorno en el cual se pretendía desenvolverse el proyecto, teniendo en cuenta los aspectos sociales, económicos y ambientales. Dando como resultado un escenario favorable para el desarrollo eficiente de todas las actividades productivas de la empresa.

- Este proyecto logró establecer un margen estimado de demanda y oferta de Cachama Blanca y Tilapia Roja en el municipio de Granada, Meta. Por medio de la aplicación de una encuesta de mercadeo, dando como resultado un amplio mercado que da lugar a nuevos productores en la zona, debido a que la demanda se mantiene por encima de la oferta local.

- En el aspecto social el proyecto CACHAMAS EL GORDO S.A.S logra generar un impacto social positivo, ya que fortalece la economía local del municipio de Granada, Meta por medio del desarrollo de una actividad productiva de gran acogida en la región. Por otro lado ayuda al mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades cercanas con la generación de empleo directo e indirecto.

- En términos económicos el proyecto a parte de generar empleo y aumentar la actividad económica de la región. También dejara como resultado el pago de dividendos y/o capitalización de acciones según como lo decidan los accionistas, producto del rendimiento de la empresa.
El tema ambiental resulta, en un balance general positivo teniendo en cuenta que son más significativos los impactos positivos derivados de la generación de empleo y el aumento de la calidad de vida de las comunidades a comparación de los impactos negativos poco significativos generados en el proceso de construcción y operación del proyecto que podrían llegar afectar principalmente al agua y el suelo. Para lo cual se propone la implementación de un plan de manejo ambiental a futuro.

Para determinar la incidencia de los precios comerciales del producto y mantener la estabilidad financiera de la empresa, es necesario aplicar una encuesta que me determine los rangos de precios y estar en el margen de ganancia al llevar al mercado los productos de la empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S.

Fue posible realizar un aprovechamiento adecuado del territorio consecuente y coherente con la oferta de bienes y servicios ambientales circundantes por medio de la creación de una empresa piscícola.

7. RECOMENDACIONES.

De acuerdo con lo descrito en el capítulo de aspectos ambientales se hace necesario ahondar en temas de identificación y manejo de los mismos, para su posterior implementación. Entendiendo que esta implementación aporta un gasto a la empresa que genera así mismo un beneficio en temas legales y operativos para la empresa.

Es necesario formular e implementar estrategias comerciales que permitan aumentar el margen de utilidad por medio la búsqueda a nuevos clientes que estén dispuestos a pagar más por el producto, es decir, ampliar el mercado a restaurantes evitando la tercerización del producto.

El reto más grande al cual se enfrenta el proyecto CACHAMAS EL GORDO S.A.S es el aumento de la capacidad de producción, por lo que se hace necesario la implementación de tecnologías que aumenten y conserven en los periodos de cosecha la calidad del agua más específicamente el oxígeno disuelto en ella. Para garantizar la calidad de sus productos y estandarizar los procesos de producción, por lo cual se recomienda la formulación e implementación de programas de tecnologías apropiadas que de frente a este reto.

La empresa CACHAMAS EL GORDO S.A.S contribuye con lo social y lo económico impulsando el desarrollo local de Granada, Meta. potencializando el clúster de la región por medio de la creación de pequeña empresa. Siendo un ejemplo para futuros emprendedores.

No olvidar, el nivel productivo que puede tener el sector piscícola en la zona, teniendo en cuenta, el potencial competitivo que puede llegar a poseer el pequeño productor, por lo que
es recomendable plantear nuevas estrategia comerciales que lleven al fortalecimiento empresarial CACHAMAS EL GORDO S.A.S, así no sea de formas continua pero realizarlo de forma periódica.

8. BIBLIOGRAFÍA


FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA PISCÍCOLA CACHAMAS EL GORDO S.A.S

ANEXOS

ANEXO 1: MAPA DE CONTEXTUALIZACION DEL TERRITORIO.
ANEXO 2: MAPA DE SUELOS CACHAMAS EL GORDO S.A.S.
ANEXO 3: MAPA DE CAPACIDAD DE USO CACHAMAS EL GORDO S.A.S.
ANEXO 4: MAPA DE USO ACTUAL DEL TERRITORIO CACHAMAS EL GORDO S.A.S.
ANEXO 5: MAPA DE USO PROYECTADO CACHAMAS EL GORDO S.A.S.
ANEXO 6: CERTIFICADO DE EXISTENCIA ANTE LA CAMARA DE COMERCIO.
ANEXO 7: DOCUMENTO DE CONSTITUCION CACHAMAS EL GORDO S.A.S.
ANEXO 8: REGISTRO UNICO TRUBUTARIO (RUT).
ANEXO 9: RESOLUCION DE FACTURACION (DIAN).
ANEXO 10: FORMATO DE FACTURACION.
ANEXO 11: ENCUESTA.
ANEXO1: MAPA DE CONTEXTUALIZACION DEL TERRITORIO.
ANEXO 2: MAPA DE SUELOS CACHAMAS EL GORDO S.A.S.
ANEXO 3: MAPA DE CAPACIDAD DE USO CACHAMAS EL GORDO S.A.S.
ANEXO 4: MAPA DE USO ACTUAL DEL TERRITORIO CACHAMAS EL GORDO S.A.S.
ANEXO 5: MAPA DE USO PROYECTADO CACHAMAS EL GORDO S.A.S.
ANEXO 6: CERTIFICADO DE EXISTENCIA ANTE LA CAMARA DE COMERCIO.
FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA PISCÍCOLA CACHAMAS EL GORDO S.A.S

Objeto social: La sociedad tendrá por objeto, el desarrollo de las siguientes actividades: cría, engorde y comercialización de tilapia baja y tilapia alta, pesca. Dicho objeto será desarrollado en las actividades de clasificación industrial internacional de actividades productivas (CIU) determinado por el DANE. Se hará de cualquier actividad comercial o civil de manera lícita y todas las demás inherentes al desarrollo del objeto social.

Actividad principal: 0422 (Agricultura de agua dulce)

Certifica:

Capital:

** Capital Autorizado **

Valor:

- $16,000,000.00

Número de acciones:

- 6,400.00

Valor nominal:

- $5,000.00

** Capital Suscrito **

Valor:

- $16,000,000.00

Número de acciones:

- 6,400.00

Valor nominal:

- $5,000.00

** Capital Pagado **

Valor:

- $16,000,000.00

Número de acciones:

- 6,400.00

Valor nominal:

- $5,000.00

Certifica:

Representación legal: La representación legal de la sociedad y la gestión de los negocios sociales estarán a cargo del gerente, quien tendrá sujeto. El suplente del gerente la reemplazará en sus ausencias temporales y absolutas. El suplente tendrá las mismas atribuciones que el gerente cuando entre en mando.

Certifica:

** Nombramientos **

Que por documento privado no. 1992 de asamblea de accionistas del 1 de enero de 2017, inscrito el 2 de enero de 2017 bajo el número 02173919 del libro IX, fue (son) nombrado (as):

NOMBRE

GERENTE

MORENO ROMAN MIGUEL ANTONIO

C.C. 000010032461638

SULPENTE

MORENO ROMAN SERGIO ALEJANDRO

C.C. 00001026291901

Certifica:

Facultades del representante legal: El gerente está facultado para ejecutar, a nombre de la sociedad, todos los actos y contratos relacionados directamente con el objeto de la sociedad, sin límite de cuantía. Serán funciones específicas del cargo, las siguientes: a) constituir, para propósitos concretos, los acuerdos especiales que considere necesarios para representar judicial o extrajudicialmente a la sociedad. b) cuidar de la recaudación e inversión de los fondos sociales. c) organizar adecuadamente los sistemas requeridos para la contabilización, pagos y demás operaciones de la sociedad. d) velar por el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones de la sociedad en materia impositiva. e) certificar conjuntamente con el contador de
FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA PISCÍCOLA CACHAMAS EL GORDO S.A.S

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA
SEDE SALITRE
CODIGO DE VERIFICACION: 051731823AOCF97
10 DE ENERO DE 2017 HORA 15:03:08
RO51731823 PAGINA: 2 de 2
*

LA COMPAÑÍA LOS ESTADOS FINANCIEROS EN EL CASO DE SER DICHA CERTIFICACIÓN EXIGIDA POR LAS NORMAS LEGALES, FÍ DESIGNAR LAS PERSONAS QUE VAN A PRESTAR SERVICIOS A LA SOCIEDAD Y PARA EL EFECTO CELEBRAR LOS CONTRATOS QUE DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS SEAN CONVENIENTES; ADemás, FIJARÁ LAS REMUNERACIONES CORRESPONDIENTES, DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS EN EL PRESUPUESTO ANUAL DE INGRESOS Y EGRESOS. G) CELEBRAR LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPROMETIDOS EN EL OBJETO SOCIAL DE LA COMPAÑÍA Y NECESARIOS PARA QUE ESTA DESARROLLE PLENAMENTE LOS FINES PARA LOS CUALES HA SIDO CONSTITUIDA. H) CUMPLIR LAS DEMÁS FUNCIONES QUE LE CORRESPONDAN SEGÚN LO PREVISTO EN LAS NORMAS LEGALES Y EN ESTOS ESTATUTOS. EL GERENTE QUEDA FACULTADA PARA CELEBRAR ACTOS Y CONTRATOS, EN DESARROLLO DEL OBJETO DE LA SOCIEDAD, CON ENTIDADES PÚBLICAS, PRIVADAS Y MIXTAS.

CERTIFICA:
DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONSTANCIO ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DÍAS DESPUÉS DE LA FECHA DE LA CORRESPONDIENTE ANOTACIÓN. SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO, (LOS SABIDOS NO SON VISTOS EN CUANTO DÍAS HABILES PARA LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTA)

*** EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO EN NINGÚN CASO

INFORMACION COMPLEMENTARIA
LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE RIT Y PLANIFICACIÓN DISTRITAL SON INFORMATIVOS CONTRIBUYENTES INSCRITOS EN EL RIT DISTRITAL DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL DE IMPUESTOS, EN FORMA DE INFORMACIÓN Y EN EL REGISTRO RIT DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL DE IMPUESTOS, FECHA DE INSCRIPCIÓN : 2 DE ENERO DE 2017
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANIFICACION DISTRITAL : 4 DE ENERO DE 2017

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SUBLV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCIÓN DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO, LEC 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTÁ OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS, EVITE SANCIONES, EL EMPRESARIO CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PEQUEÑA EMPRESA JUVENIL PARA ACCEDER AL BENEFICIO QUE ESTABLECE EL ARTÍCULO 3 DE LA LEY 1780 DEL 2 DE MAYO DE 2016, Y QUE AL REALIZAR LA MÁTRICULA MERCANTIL INFORME BAJO GRAVEDAD DE JURAMENTO LOS SIGUIENTES DATOS:
EL EMPRESARIO CACHAMAS EL GORDO S A S REALIZÓ LA MATRÍCULA MERCANTIL
LOS ACTIVOS REPORTADOS EN LA MATRÍCULA MERCANTIL SON DE: $ 10,000,000.
EL NÚMERO DE TRABAJADORES OCUPADOS REPORTADO POR EL EMPRESARIO EN LA
MATRÍCULA ES DE: 2.

QUE EL MATRÍCULADO TIENE LA CONDICIÓN DE PEQUEÑA EMPRESA DE ACUERDO
CON LO ESTABLECIDO EN EL NUMERAL 1 DEL ARTÍCULO 2º DE LA LEY 1429 DE
2010

******************************************************************************
** ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN JURÍDICA DE LA **
** SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN... **
******************************************************************************

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR: $ 5,200

******************************************************************************
PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA
INFORMACIÓN QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PÚBLICOS DE LA CAMARA DE
COMERCIO DE BOGOTA, EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN PUEDE SER VALIDADO POR
SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCM.ORG.CO

******************************************************************************
ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÒNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y
CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.

******************************************************************************
FIRMA MECÁNICA DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA
AUTORIZACIÓN IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996.

[Signature]
Bogotá DC, 01 de Enero 2017.

**DOCUMENTO DE CONSTITUCION “CACHAMAS EL GORDO S.A.S”**

Mediante el presente escrito manifestamos nuestra voluntad de constituir una Sociedad por Acciones Simplificada, que se regulará conforme lo establecido en la ley y en los siguientes estatutos:

**ARTICULO PRIMERO.- CONSTITUYENTES:** MIGUEL ANTONIO MORENO ROMAN, identificado con la cédula de ciudadanía Nro. 1.032.461.638 expedida en la ciudad de Bogotá, domiciliado en la ciudad de Bogotá y residente en la Calle 76 # 50-09 barrió Doce de Octubre y SERGIO ALEJANDRO MORENO ROMAN, identificado con la cédula de ciudadanía Nro.1.026.291.907 Expedita en Bogotá, domiciliado en Bogotá y residente en la Calle 76 # 50-09 barrió Doce de Octubre de la misma ciudad.

**ARTICULO SEGUNDO.- TIPO O ESPECIE DE SOCIEDAD QUE SE CONSTITUYE:** La sociedad que se constituye por medio de este documento es por acciones, del tipo Sociedad por Acciones Simplificada, esta se regirá por las disposiciones contenidas en los presentes estatutos, por las normas que de manera especial regulan esta especie de compañía en Código de Comercio y por las generales que en la anterior normativa rigen para las sociedades.

**ARTICULO TERCERO.- DOMICILIO SOCIAL:** La empresa tendrá su domicilio principal en la ciudad de Bogotá y su planta de producción en el centro poblado de Canaguaro municipio de Granada, Meta. Pero podrá abrir sucursales o agencias en cualquier parte del territorio nacional, para lo cual se procederá como aparece previsto en las normas legales.

**ARTICULO CUATRO.- NOMBRE DE LA SOCIEDAD:** La sociedad actuará bajo la denominación social “CACHAMAS EL GORDO S.A.S.”.

**ARTICULO QUINTO.- TÉRMINO DE DURACIÓN:** La sociedad tendrá un término de duración indefinido, pero podrá disolverse anticipadamente cuando sus socios así lo decidan.
ARTICULO SEXTO.- **OBJETO SOCIAL:** La sociedad tendrá por objeto, el desarrollo de las siguientes actividades: A) Cría, engorde y comercialización de Cachama Blanca (*Piaractus brachyomus*) y Tilapia Roja (*Oreochromis mossambicus*). Descrito en LA SECCIÓN (A), AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA, DIVISION 03 (PESCA Y ACUICULTURA) GRUPO 031(PESCA) Y 0322 (ACUICULTURA) DE LA CLASIFICACION INDUSTRIAL INTERNACIONAL DE TODAS LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS (CIIU) DETERMINADO POR EL DANE.B) Cualquier actividad comercial o civil de forma lícita y todas las demás inherentes al desarrollo del objeto social.

ARTICULO SEPTIMO.- **CAPITAL AUTORIZADO, SUSCRITO Y PAGADO:**

El capital autorizado de la sociedad es de **treinta millones de pesos** ($30.000.000), divididos en **ocho mil acciones** (8000) de igual valor nominal, a razón de **cinco mil pesos** ($5.000) cada una.

**Capital suscrito:** A la fecha de este documento los accionistas constituyentes ha suscrito cuatro mil acciones por un valor nominal total de **quince millones de pesos** ($10.000.000).

**Capital pagado:** A la fecha de este documento los accionistas constituyentes han pagado un capital de **diez millones de pesos** ($10.000.000).

Parágrafo.- El capital suscrito podrá aumentarse por cualquiera de los medios que admite la Ley, igualmente, podrá disminuirse con sujeción a los requisitos que la Ley señala, en virtud de la correspondiente reforma estatutaria, aprobada por sus accionistas e inscrita en el registro mercantil:

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACCIONISTAS</th>
<th>TIPO DE ACCIONES</th>
<th>NUMERO DE ACCIONES</th>
<th>CAPITAL</th>
<th>PORCENTAJE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MIGUEL ANTONIO MORENO</td>
<td>ACCIONES ORDINARIAS</td>
<td>1000</td>
<td>5.000.000</td>
<td>50%</td>
</tr>
<tr>
<td>SERGIO ALEJANDRO MORENO</td>
<td>ACCIONES ORDINARIAS</td>
<td>1000</td>
<td>5.000.000</td>
<td>50%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ARTÍCULO OCTAVO.- RESPONSABILIDAD DE LOS ACCIONISTAS: Los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en la que incurra la sociedad, salvo que se utilice a la sociedad por acciones simplificada en fraude a la ley o en perjuicio participando o facilitando los actos defraudatorios, en este caso los accionistas serán responsables solidariamente de las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en la que incurra la sociedad surgidas del o los actos fraudulentos, al igual deberán responder por los perjuicios causados.

La Superintendencia de Sociedades será competente para declarar la nulidad de tales actos defraudatorios, mediante el proceso verbal sumario, que dará lugar a una acción indemnizatoria para la cual será competente la Superintendencia de Sociedades, los jueces civiles del circuito, jueces especializados por medio del proceso verbal sumario.

ARTÍCULO NOVENO.- TÍTULOS DE LAS ACCIONES: A las accionistas se le expedirán dos títulos representativos de sus acciones, a menos que prefieran tener varios por diferentes cantidades parciales del total que les pertenezca. El contenido y las características de los títulos se sujetarán a lo preceptuado en las normas legales correspondientes. Mientras el valor de las acciones no hubiere sido pagado totalmente, la sociedad sólo podrá expedir certificados provisionales. Para hacer una nueva inscripción y expedir el título al adquirente, será menester la previa cancelación de los títulos del tridente.

ARTÍCULO DECIMO.- LIBRO DE REGISTRO DE ACCIONES: La sociedad llevará un libro de registro de acciones, previamente registrado en la cámara de comercio correspondiente al domicilio principal de la sociedad, en el cual se anotará el nombre de los accionistas, la cantidad de acciones de su propiedad, el título o títulos con sus respectivos números y fechas de inscripción, las enajenaciones y traspasos, las prendas, usufructos, embargos y demandas judiciales, así como cualquier otro acto sujeto a inscripción según aparezca ordenado en la Ley.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO.- EMISIÓN DE ACCIONES: Corresponde a las accionistas decidir sobre la emisión de acciones de que disponga la sociedad y que se encuentren en la reserva.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO.- REGLAMENTO DE EMISIÓN DE ACCIONES: Corresponde a la junta directiva expedir el reglamento aplicable a la suscripción de las acciones reservadas, ordinarias y de capital emitida por la sociedad.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO.- REGISTRO: El nombramiento del representante legal deberá inscribirse en el registro mercantil, el cual se hará en la Cámara de Comercio del domicilio social,
FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA PISCÍCOLA CACHAMAS EL GORDO S.A.S

con base en copia auténtica de las actas en que consten las designaciones. Hecha la inscripción, los nombrados conservarán el carácter de tales mientras no sean registrados nuevos nombramientos. Los representantes legales no podrán entrar a ejercer las funciones de su cargo mientras el registro de su nombramiento no se haya llevado a cabo.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO.- ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN LEGAL: La representación legal de la sociedad y la gestión de los negocios sociales estarán a cargo de la gerente, cargo que será ocupado por, Miguel Antonio Moreno Román identificado con cédula de ciudadanía Nro. 1.032.461.6385 expedida en Bogotá, quien tendrá como suplente a Sergio Alejandro Moreno Román, identificado con cédula de ciudadanía Nro. 1.026.291.907, expedida en el municipio de Bogotá. El suplente de la gerente la reemplazará en sus ausencias temporales y absolutas. El suplente tendrá las mismas atribuciones que la gerente cuando entre a reemplazarla.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO.- FACULTADES DEL GERENTE: El gerente está facultada para ejecutar, a nombre de la sociedad, todos los actos y contratos relacionados directamente con el objeto de la sociedad, sin límite de cuantía. Serán funciones específicas del cargo, las siguientes: a) Constituir, para propósitos concretos, los apoderados especiales que considere necesarios para representar judicial o extrajudicialmente a la sociedad. b) Cuidar de la recaudación e inversión de los fondos sociales. c) Organizar adecuadamente los sistemas requeridos para la contabilización, pagos y demás operaciones de la sociedad. d) Velar por el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones de la sociedad en materia impositiva. e) Certificar conjuntamente con el contador de la compañía los estados financieros en el caso de ser dicha certificación exigida por las normas legales. f) Designar las personas que van a prestar servicios a la sociedad y para el efecto celebrar los contratos que de acuerdo a las circunstancias sean convenientes; además, fijará las remuneraciones correspondientes, dentro de los límites establecidos en el presupuesto anual de ingresos y egresos. g) Celebrar los actos y contratos comprendidos en el objeto social de la compañía y necesarios para que esta desarrolle plenamente los fines para los cuales ha sido constituida. h) Cumplir las demás funciones que le correspondan según lo previsto en las normas legales y en estos estatutos.

Parágrafo.- La gerente queda facultada para celebrar actos y contratos, en desarrollo del objeto de la sociedad, con entidades públicas, privadas y mixtas.

ARTICULO DÉCIMO SEXTO.- BALANCE GENERAL.- Anualmente, el 31 de diciembre se netean las cuentas para hacer el inventario y el balance general correspondiente así como el estado de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio, el estado de flujos de efectivo y el estado de cambios en la situación financiera del respectivo ejercicio. El balance, el inventario, los libros y demás piezas justificativas de los informes, serán depositados en la oficina de la
administración con una antelación de quince (15) días hábiles al accionista único con el fin de que puedan ser examinados por el mismo.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO.- APROBACIÓN DEL BALANCE:** El balance debe ser presentado por el representante legal de la sociedad por acciones simplificadas a consideración de la Asamblea de Accionistas con los demás documentos a que se refiere el artículo cuatrocientos cuarenta y seis (446) del Código de Comercio. Si la sociedad llegare a ser vigilada por la Superintendencia de Sociedades, dentro de los treinta (30) días siguientes a la reunión de la Asamblea de Accionistas, el representante legal remitirá a la Superintendencia de Sociedades una (1) copia del balance y de los anexos que lo expliquen o justifiquen, junto con el acta en que hubieran sido discutidos y aprobados.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- RESERVAS:** La sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito y se formará con el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas de cada ejercicio. La única socia podrá decidir, además, la constitución de reservas voluntarias, siempre que las mismas sean necesarias y convenientes para compañía, tengan una destinación específica y cumplan las demás exigencias legales.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- UTILIDADES:** No habrá lugar a la distribución de utilidades sino con base en los estados financieros de fin de ejercicio, aprobados por los socios, aprobación que se presume por el hecho de la certificación mientras ocupe el cargo de gerente. Tampoco podrán distribuirse utilidades mientras no se hayan enjugado las pérdidas de ejercicios anteriores que afecten el capital, entendiéndose que las pérdidas afectan el capital cuando a consecuencia de las mismas se reduzca el patrimonio neto por debajo del monto del capital suscrito.

Las utilidades de cada ejercicio social, establecidas conforme a los estados financieros aprobados con los que esté de acuerdo la socia única, se distribuirán con arreglo a las disposiciones siguientes y a lo que prescriban las normas legales:

1.- El diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas después de impuestos se llevará a la reserva legal, hasta concurrencia del cincuenta por ciento (50%), por lo menos, del capital suscrito. Una vez se haya alcanzado este límite quedará a decisión de las socías continuar con el incremento de la reserva, pero si disminuyere será obligatorio apropiar el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas hasta cuando dicha reserva llegue nuevamente al límite fijado.

2.- Efectuada la apropiación para la reserva legal se harán las apropiaciones para las demás reservas que, con los requisitos exigidos en la Ley, decidan las socías. Estas reservas tendrán destinación específica y clara, serán obligatorias para el ejercicio en el cual se hagan, y el cambio de destinación o su distribución posterior sólo podrán autorizarse por las socías.
FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA PISCÍCOLA CACHAMAS EL GORDO S.A.S

3.- Si hubiere pérdidas de ejercicios anteriores, no enjugadas que afecten el capital, las utilidades se aplicarán a la cancelación de tales pérdidas antes de cualquier apropiación para reservas legal, voluntarias u ocasionales.

4.- Las apropiaciones para la creación o incremento de reservas voluntarias u ocasionales, deberán ser aprobadas por las socías.

5.- El remanente de las utilidades, después de efectuadas las apropiaciones para reserva legal y para reservas voluntarias u ocasionales, se destinará al pago del dividendo a las accionistas.

ARTÍCULO VIGÉSIMO.- DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD: La sociedad se disolverá por decisión de los socios o cuando se presente alguna de las causales previstas en la Ley. La disolución, de acuerdo a causal presentada, podrá evitarse con sometimiento a lo prescrito en la normativa comercial para el efecto.

PARÁGRAFO PRIMERO.- En los casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridad competente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: ENERVAMIENTO DE CAUSALES DE DISOLUCIÓN: Podrá evitarse la disolución de la sociedad por acciones simplificada adoptando las medidas a que hubiere lugar de acuerdo a cada causal en específico, siempre que el enervamiento ocurra dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha en que el accionista único reconozca su acaecimiento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.- LIQUIDACIÓN: La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el representante legal o la persona que designen los accionistas. Los accionistas designarán un liquidador, quien será responsable de adelantar el proceso liquidatario conforme a la ley. Durante la duración del proceso de liquidación, el accionista único conserva los mismos poderes que tuvo durante la vida activa de la sociedad.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.- RESERVA COMERCIAL: Ningún empleado o administrador podrá revelar a extraños las operaciones de la sociedad, salvo que lo exijan las entidades o funcionarios que de acuerdo con la ley puedan conocerlas o alguna autoridad legalmente facultada para informarse de ellas.

Deberán actuar con arreglo a la confidencialidad y no podrán por tanto revelar secretos relativos a las operaciones de la sociedad, o informaciones que tengan el carácter de confidencial, los representantes legales y sus suplentes y demás personal vinculado.

En constancia firman:

Miguel Antonio Moreno Román                                       Sergio Alejandro Moreno Román

CC. 1.032.461.638 Btá           CC. 1.026.291.907 Btá
ANEXO 8: REGISTRO UNICO TRIBUTARIO (RUT).
<table>
<thead>
<tr>
<th>Clave</th>
<th>Nro. de Registro</th>
<th>Núm. de Formato</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>76 92 05 AP 502</td>
<td>8019400367</td>
<td>18762002400453</td>
</tr>
</tbody>
</table>

La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, conforme a la facultad discrecional establecida en el artículo 684-2 del Estatuto Tributario y en virtud de lo estipulado en la Resolución 06055 de 14/07/2016, por la cual se adopta los sistemas técnicos de control de facturación, previo estudio y evaluación de la solicitud realizada por el contribuyente, representante legal, o apoderado debidamente acreditado. Determina autorizar los rangos de numeración de facturación y/o documento equivalente, por una vigencia de 18 meses, contados a partir de la fecha formalización de éste documento y descritos en la hoja 2 y subsiguientes. En los casos, en que se agote la numeración antes de culminar la vigencia, el interesado tendrá derecho a solicitar una nueva numeración, de acuerdo al trámite establecido.

Si el obligado a facturar, no hubiere agotado la numeración de facturación transcurrido el término de la vigencia autorizada, con 15 días de antelación, podrá solicitar la habilitación de la numeración sobrante.

Cuando se trate de una solicitud de habilitación de la numeración de facturación y/o documento equivalente, la vigencia será permanente, por lo tanto, no procede la habilitación de estos rangos.

Colombia, un compromiso que no podemos evadir.
La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, conforme a la facultad discricional establecida en el artículo 684-2 del Estatuto Tributario y en virtud de lo estipulado en la Resolución 0055 de 14/07/2016, por la cual se adopta los sistemas técnicos de control de facturación; previo estudio y evaluación de la solicitud realizada por el contribuyente, representante legal, o apoderado debidamente acreditado. Determina autorizar los rangos de numeración de facturación y/o documento equivalente, por una vigencia de 18 meses, contados a partir de la fecha formalización de este documento y descritos en la hoja 2 y subsiguientes. En los casos, en que se agote la numeración antes de culminar la vigencia, el interesado tendrá derecho a solicitar una nueva autorización, de acuerdo al trámite establecido.

Si el obligado a facturar, no hubiere agotado la numeración de facturación transcurridos el término de la vigencia autorizada, con 15 días de antelación, podrá solicitar la habilitación de la numeración sobrante. Cuando se trate de una solicitud de habilitación de la numeración de facturación y/o documento equivalente, la vigencia es permanente, por lo tanto, no procede la habilitación de estos rangos.

Colombia, un compromiso que no podemos evadir.
ANEXO 10: FORMATO DE FACTURACION.

[Image: Formato de facturación para Cachamas El Gordo S.A.S.]
INTRODUCCION

Buen día/tarde, Nosotros somos estudiantes de último semestre de ingeniería ambiental de la universidad distrital francisco José de caldas, que en el marco de la modalidad de grado de emprendimiento empresarial estamos realizando un plan de negocios llamado CACHAMAS EL GORDO S.A.S.

CACHAMAS EL GORDO S.A.S. es una empresa dedicada a la cría y engorde de peces; como cachama blanca y tilapia roja, somos distribuidora de peces que busca incursionar en el mercado local, del municipio de granada meta y sus alrededores.

OBJETIVOS

Estimar aceptación, preferencia y la demanda de Cachama Blanca y Tilapia Roja en el municipio de Granada, meta para proyectar la oferta productiva de la empresa.

CUETIONARIO: ACEPTACION DEL PRODUCTO.

15. ¿Cuál es su preferencia en el momento de adquirir el producto?
   e. Eviscerado congelado
   f. Eviscerado sin congelar (recién sacado del estanque)
   g. Eviscerado y escamado

   Si la respuesta es C diríjase a la pregunta 2.
   Si la respuesta es A/B diríjase a la pregunta 3.

16. ¿Estaría dispuesto a pagar más por el escamado del producto?
    __ SI
    __ NO

   Si la respuesta es SI diríjase a la pregunta 2.1.
   Si la respuesta es NO diríjase a la pregunta 3.

16.1 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el escamado de cada producto?
    __ 300-400 Pesos
    __ 450-600 Pesos
    __ 650-800 Pesos

17. Cuando usted compra pescado, ¿prefiere que el producto que se captura del medio natural (río) o que el producto sea cultivado en estanques manejados?
FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA PISCÍCOLA CACHAMAS EL GORDO S.A.S

Nota: Responda SI en casi de que prefiera el pescado de obtenido en el rio o No si prefiere el pescado obtenido en estanques manejados.

| Si   | __  |
| No  | ___ |

Si la respuesta es SI diríjase a la pregunta 4.
Si la respuesta es NO diríjase a la pregunta 5.

18. ¿Cuáles son las características del pescado capturado del medio natural (Rio) que hacen que sea de su preferencia? (Respuesta múltiple)
   __ Aspecto Físico
   __ Talla
   __ Precio
   __ Sabor

19. ¿Enumere de uno (1) a cuatro (4), siendo uno (1) el valor más bajo y cuatro (4) el valor más alto, los aspectos que tiene en cuenta en el momento de comprar el pescado?
   __ Aspecto Físico
   __ Talla
   __ Precio
   __ Presentación

CUETIONARIO: ESTIMACION DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO.

20. ¿Cuál es el pescado de mayor demanda en el mercado para su negocio?
   __ Tilapia Roja
   __ Cachama
   __ Otro (Cual) ____________

21. ¿Cuál es la demanda promedio mensual de Cachama Blanca y Tilapia Roja?

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cachama Blanca</th>
<th>Tilapia Roja</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a. Menos de 1000 Kg</td>
<td>a. Menos de 1000 Kg</td>
</tr>
<tr>
<td>b. 1001 Kg - 2000 Kg</td>
<td>b. 1001 Kg - 2000 Kg</td>
</tr>
<tr>
<td>c. 2001 Kg - 4000 Kg</td>
<td>c. 2001 Kg - 4000 Kg</td>
</tr>
<tr>
<td>d. 4001 Kg - 6000 Kg</td>
<td>d. 4001 Kg - 6000 Kg</td>
</tr>
<tr>
<td>e. Más de 6001 Kg</td>
<td>e. Más de 6001 Kg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

22. ¿Cuál es su preferencia respecto a la cantidad de pescado que desea adquirir en cada compra?

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cachama Blanca</th>
<th>Tilapia Roja</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a. 0 Kg -500 Kg</td>
<td>a. 0 Kg -500 Kg</td>
</tr>
<tr>
<td>b. 501 Kg -1000 Kg</td>
<td>b. 501 Kg -1000 Kg</td>
</tr>
</tbody>
</table>
FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA PISCÍCOLA CACHAMAS EL GORDO S.A.S

23. ¿Cuántos proveedores de pescado está requiriendo su negocio actualmente?

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cachama Blanca</th>
<th>Tilapia Roja</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a. 1</td>
<td>a. 1</td>
</tr>
<tr>
<td>b. 2</td>
<td>b. 2</td>
</tr>
<tr>
<td>c. 3</td>
<td>c. 3</td>
</tr>
<tr>
<td>d. 4</td>
<td>d. 4</td>
</tr>
<tr>
<td>e. 5</td>
<td>e. 5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

24. ¿Con qué frecuencia desea realizar la compra de pescado, teniendo en cuenta la cantidad descrita en la pregunta 8?

__Semanal    __Mensual    __Bimestral    __Trimestral    __Cuatrimestral

25. ¿Cuál es el precio promedio por el cual adquiere un Kg de pescado?

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cachama Blanca</th>
<th>Tilapia Roja</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a. 5000 - 5500 Pesos</td>
<td>a. 6500-7000 Pesos</td>
</tr>
<tr>
<td>b. 5500-6000 Pesos</td>
<td>b. 7000-7500 Pesos</td>
</tr>
<tr>
<td>c. 6000-6500 Pesos</td>
<td>c. 7500-8000 Pesos</td>
</tr>
<tr>
<td>d. 6500-7000 Pesos</td>
<td>d. 8000-8500 Pesos</td>
</tr>
<tr>
<td>e. Más de 7000 Pesos</td>
<td>e. Más de 8500 Pesos</td>
</tr>
</tbody>
</table>

26. ¿Enumere las épocas en donde más hay demanda de Cachama Blanca y Tilapia Roja?

__Diciembre - Enero (puente de reyes)    __Febrero - Marzo    __Abril – Mayo (Semana Santa)    __Junio - Julio    __Agosto - Septiembre    __Octubre - Noviembre

Otra más específica (cual) _______________

23. c. 1001 Kg - 2000 Kg
d. 2001 Kg - 4000 Kg
e. Más de 4001 Kg
c. 1001 Kg - 2000 Kg
d. 2001 Kg - 4000 Kg
e. Más de 4001 Kg
¿Cuál es el precio más bajo que ha pagado por un kilogramo de Cachama Blanca y Tilapia Roja? ___
¿Cuál es el precio más alto que ha pagado por un kilogramo de Cachama Blanca y Tilapia Roja? ___

CUETIONARIO: ASPECTOS OPERATIVOS Y ADMINISTRATIVOS.

27. ¿Le gustaría conocer en el momento de compra el origen, proceso y transporte del producto? (trazabilidad)
   __ SI
   __ NO

Si la respuesta es SI diríjase a la pregunta 14.
Si la respuesta es NO diríjase a la pregunta 15.

28. Enumere de mayor a menor, siendo uno (1) el valor más bajo y cinco (5) el valor más alto, los aspectos que considera importantes en el proceso de cría y engorde de Cachama Blanca y Tilapia Roja.

   __ Sanidad del proceso
   __ Tecnologías aplicadas en el Proceso
   __ Uso de insumos orgánicos
   __ Tipo de proveedores (Alimento y semilla)
   __ Ubicación de los estanques

29. ¿Qué tan importantes para su negocio que los vendedores estén constituidos legalmente?

   __ Muy importante
   __ Importante
   __ Poco importante
   __ Irrelevante

Gracias por su tiempo y colaboración, es muy importante para nosotros. Con fines de retroalimentación podría suministrarnos los siguientes datos.

Nombre de la empresa: _____________________________________
Nombre del encargado y cargo: _______________________________
Tel: _____________ Correo: _________________________________
FORMULACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EMPRESA PISCÍCOLA CACHAMAS EL GORDO S.A.S

Responsable de la información
- Mayron David Peña.
  Estudiante de ingeniería ambiental Universidad Distrital FJC.
- Miguel Antonio Moreno Román.
  Estudiante de ingeniería ambiental Universidad Distrital FJC.