

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PROYECTO EMPRESARIAL DE
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MOJARRA ROJA CON
PROYECCIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

JESSICA MARCELA MARIÑO GARCÍA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ALTERNATIVA EMPRENDIMIENTO
BOGOTÁ D.C.
2018**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PROYECTO EMPRESARIAL DE
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MOJARRA ROJA CON
PROYECCIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

JESSICA MARCELA MARIÑO GARCÍA

Trabajo de grado para optar al título de ingeniero industrial

**Director.
Ing. CARLOS ARTURO DAZA PADILLA
INGENIERO MECÁNICO**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ALTERNATIVA EMPRENDIMIENTO
BOGOTÁ D.C.
2018**



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del presidente del jurado

Firma del presidente del jurado

Bogotá, 28 de noviembre 2018

DEDICATORIA

Hoy en día soy la persona que soy, gracias a mi familia y a todas esas personas que siempre me han acompañado, quienes me han guiado, apoyado, corregido y motivado durante el transcurso de mi vida; han sido un gran ejemplo de constancia, perseverancia, compromiso, dedicación, responsabilidad, paciencia y sabiduría, valores que se inculcan desde la infancia, conduciéndome al camino del éxito por medio de la dedicación y el esfuerzo constante por un cumplimiento de mis sueños y metas.

En el desarrollo de mi proyecto de grado, el gran logro y merito que significa culminar la vida universitaria, lo dedico en especial a mis padres y hermanos quienes estuvieron conmigo en todo momento, a pesar de los obstáculos y los inconvenientes que se me presentaban con el pasar del tiempo, me ayudaron a solucionarlo de la forma más optimista y siempre con una sonrisa en el rostro. Con gran aprecio por toda su compañía, sus consejos, sus regaños, dedico mis logros y en especial este, que conlleva mucho esfuerzo para lograr culminar mi carrera y lograr obtener un título como ingeniera.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios, por su compañía en todo momento a pesar de las circunstancias que se me presentaron día a día, durante la realización de este proyecto como durante el tiempo que duro mi carrera universitaria; en segundo lugar a mi familia, ya que me han dado fuerza y sabiduría para continuar con todas las adversidades presentadas y por hacer de cada día una oportunidad de mejora con el ideal de culminar siempre mis sueños y todo lo que me proponga, así mismo el apoyo económico que me han dado mis padres, el apoyo moral y la confianza que se me ha depositado.

Finalmente, darle gracias a mi Director de trabajo de grado, el docente CARLOS ARTURO DAZA quien me asesoró en todo momento, me dio las pautas necesarias y compartió parte de sus conocimientos para lograr culminar esta etapa como profesional, a través de la realización de este proyecto.

CONTENIDO

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN | 19 |
| 1. GENERALIDADES | 20 |
| 1.1. ANTECEDENTES | 20 |
| 1.2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 21 |
| 1.2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. | 21 |
| 1.2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA. | 22 |
| 1.3. OBJETIVOS | 22 |
| 1.3.1 OBJETIVO GENERAL. | 22 |
| 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 22 |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN | 22 |
| 1.5. DELIMITACIÓN | 23 |
| 1.5.1 ESPACIO. | 23 |
| 1.5.2 TIEMPO. | 24 |
| 1.5.3 ALCANCE. | 24 |
| 1.6. MARCO DE REFERENCIA | 25 |
| 1.6.1 MARCO TEÓRICO. | 25 |
| 1.6.1.1 BIOLOGÍA DE LA MOJARRA ROJA. | 26 |
| 1.6.1.2 REQUERIMIENTOS MEDIO AMBIENTALES. | 29 |
| 1.6.1.3 RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESPECIE. | 30 |
| 1.6.1.4 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA MOJARRA. | 31 |
| 1.6.1.5 INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN. | 31 |
| 1.6.1.6 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN. | 33 |
| 1.6.1.7 PARÁMETROS. | 36 |
| 1.6.1.8 EMPAQUE Y TRANSPORTE DE ALEVINES. | 39 |
| 1.6.1.9 ALIMENTACIÓN DE LOS PECES. | 40 |
| 1.6.2 MARCO CONCEPTUAL | 44 |
| 1.6.2.1 CONCEPTOS. | 44 |
| 1.6.2.2 TILAPIA O MOJARRA ROJA. | 45 |
| 1.6.3 MARCO LEGAL. | 46 |
| 1.7 METODOLOGÍA | 48 |
| 1.7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN. | 48 |
| 1.7.2 MÉTODO DE ESTUDIO. | 48 |
| 1.7.3 DISEÑO METODOLÓGICO. | 48 |
| 1.7.4 POBLACIÓN MUESTRA. | 48 |
| 1.7.4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN. | 49 |
| 2 DETERMINAR A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE MERCADOS LA INFORMACIÓN DE PRODUCTOS DE MOJARRA ROJA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ | 50 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.6 IDEA DE NEGOCIO | 51 |
| 2.7 DIAGNÓSTICO DEL ENTORNO | 51 |
| 2.7.1 FACTORES EXTERNOS Y ANÁLISIS DEL AMBIENTE | 52 |
| 2.7.1.1 ENTORNO GEOGRÁFICO. | 52 |
| 2.7.1.2 ENTORNO DEMOGRÁFICO. | 54 |
| 2.8 ANÁLISIS DEL MERCADO | 56 |
| 2.8.1 TENDENCIAS DEL SECTOR. | 56 |
| 2.8.2 SISTEMAS DE ATENCIÓN. | 57 |
| 2.8.3 CONSUMIDORES POTENCIALES. | 57 |
| 2.8.4 APLICACIÓN DE ESTUDIO. | 57 |
| 2.8.5 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN. | 58 |
| 2.8.5.1 FUENTES PRIMARIAS. | 58 |
| 2.8.5.2 FUENTES SECUNDARIAS. | 58 |
| 2.8.6 ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LAS ENCUESTAS. | 59 |
| 2.8.7 SITUACIÓN ESTRATÉGICA ACTUAL. | 72 |
| 2.8.8 BENCHMARKING. | 74 |
| 2.8.9 ALCANCES Y RESTRICCIONES DEL PROYECTO. | 75 |
| 2.8.9.1 FACTOR ECONÓMICO. | 75 |
| 2.8.9.2 FACTOR SOCIAL. | 75 |
| 2.8.9.3 FACTOR EMPRESARIAL. | 76 |
| 2.9 PLAN DE MERCADEO | 76 |
| 2.9.1 ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD. | 76 |
| 2.9.2 ESTRATEGIA DE PRECIOS. | 76 |
| 2.9.3 ESTRATEGIA DE SERVICIO. | 77 |
| 2.9.4 ESTRATEGIA DE INCURSIÓN EN EL MERCADO. | 77 |
| 2.9.5 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN. | 77 |
| 2.9.6.1 MARCA. | 78 |
| 2.9.6.2 LOGO. | 78 |
| 2.9.6.3 LOCALIZACIÓN. | 79 |
| 2.10 PROYECCIÓN DE VENTAS | 80 |
| | |
| 3 ESTABLECER LOS COMPONENTES ADMINISTRATIVOS Y LEGALES, A TRAVÉS DE UN ESTUDIO TÉCNICO REALIZADO A LA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MOJARRA ROJA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ | 83 |
| | |
| 3.6 OBJETIVO DEL ESTUDIO TÉCNICO | 83 |
| 3.6.1 DIAGRAMA DEL PROCESO DE COSECHA. | 83 |
| 3.7 INFORMACIÓN SOBRE LA PRODUCCIÓN DE LA MOJARRA ROJA | 85 |
| 3.7.2 ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN. | 86 |
| 3.7.3 PLAN DE PRODUCCIÓN. | 91 |
| 3.7.3.1 PLANTEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN. | 91 |
| 3.7.3.2 PARÁMETROS TÉCNICOS DE LA PRODUCCIÓN. | 92 |
| 3.8 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | 92 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.8.1 PROCEDIMIENTOS. | 92 |
| 3.8.1.1 PROCEDIMIENTO EXTERNO. | 92 |
| 3.8.1.2 PROCEDIMIENTO INTERNO. | 93 |
| 3.8.2 FORMATOS DE CONTROL. | 94 |
| 3.8.2.1 CONTROL DE INVENTARIOS. | 94 |
| 3.8.2.2 CONTROL DE PEDIDOS. | 94 |
| 3.9 CONTROL DE CALIDAD | 94 |
| 3.9.1 PLANES DE CONTROL DE CALIDAD. | 94 |
| 3.9.2 CONDICIONES DE CALIDAD. | 95 |
| 3.9.3 PLAN DE CONTROL. | 95 |
| 3.10 SELECCIÓN DE PERSONAL | 95 |
| 3.10.1 PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN. | 95 |
| 3.10.2 CONTRATACIÓN DE PERSONAL. | 96 |
| 3.10.3 INDUCCIÓN DEL PERSONAL. | 96 |
| 3.11 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA | 96 |
| 3.11.1 PLANO EN AUTOCAD. | 96 |
| 3.11.2 ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS. | 96 |
| 3.11.3 PLAN DE COMPRAS. | 98 |
| 3.11.4 ANÁLISIS DE COSTOS | 101 |
| 3.11.4.1 INVERSIONES. | 101 |
| 3.11.4.2 COSTOS DE OPERACIÓN. | 102 |
| 3.11.4.3 RESUMEN DE LOS COSTOS. | 103 |
| 3.12 ESTUDIO ADMINISTRATIVO | 104 |
| 3.12.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO. | 104 |
| 3.12.2 MISIÓN. | 104 |
| 3.12.3 VISIÓN. | 104 |
| 3.12.3.1 VALORES. | 104 |
| 3.12.3.2 POLÍTICA. | 104 |
| 3.12.3.3 PROCESO DE CONSTITUCIÓN. | 105 |
| 3.12.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | 105 |
| 3.12.4.1 ORGANIGRAMA. | 105 |
| 3.12.4.2 ANÁLISIS DE CARGOS. | 107 |
| 3.13 ESTUDIO LEGAL | 110 |
| 3.13.1 TIPOS DE SOCIEDADES. | 110 |
| | |
| 4 DESARROLLAR EL ESTUDIO FINANCIERO DE LA EMPRESA, DEFINIENDO INGRESOS, EGRESOS, GASTOS Y COSTOS PARA ASEGURAR LA RENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LA COMPAÑÍA | 113 |
| | |
| 4.6 OBJETIVOS FINANCIEROS | 113 |
| 4.7 ESTRUCTURA FINANCIERA | 113 |
| 4.7.1 PRESUPUESTO. | 113 |
| 4.7.2 FLUJO DE CAJA. | 116 |
| 4.7.3 BALANCE GENERAL. | 119 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| 4.7.4 ESTADO DE RESULTADOS. | 120 |
| 4.7.5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN. | 120 |
| 4.8 EVALUACIÓN FINANCIERA | 121 |
| 4.8.1 VARIABLES IDENTIFICADAS. | 121 |
| 4.8.2 IMPACTOS OBTENIDOS | 122 |
| 4.8.2.1 IMPACTO AMBIENTAL | 122 |
| 4.8.2.2 IMPACTO SOCIAL. | 122 |
| | |
| 5 CONCLUSIONES | 123 |
| | |
| 6 RECOMENDACIONES | 124 |
| | |
| BIBLIOGRAFÍA | 125 |
| | |
| ANEXOS | 129 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1. Ruta desde Cachipay hasta Bogotá por dos rutas diferentes | 24 |
| Figura 2. Cultivo de mojarra | 26 |
| Figura 3. Morfología externa de la mojarra | 27 |
| Figura 4. Morfología interna de la mojarra | 28 |
| Figura 5. Características de un estanque | 32 |
| Figura 6. Manejo de estanques | 32 |
| Figura 9. Pre-cría | 34 |
| Figura 10. Levante y protección en los estanques | 35 |
| Figura 7. Parámetros del oxígeno | 36 |
| Figura 8. Empaque de los alevinos | 39 |
| Figura 11. Alimentación de los peces | 40 |
| Figura 12. Forma de alimentar | 41 |
| Figura 13. Flujograma del estudio de mercados | 51 |
| Figura 14. Mapa del uso del suelo del municipio de Aguazul | 54 |
| Figura 15. Comparativo de la población | 56 |
| Figura 16. Grafica de los resultados de la pregunta No. 1 | 59 |
| Figura 17. Grafica de los resultados de la pregunta No. 2 | 60 |
| Figura 18. Grafica de los resultados de la pregunta No. 3 | 61 |
| Figura 19. Grafica de los resultados de la pregunta No. 4 | 62 |
| Figura 20. Grafica de los resultados de la pregunta No. 5 | 63 |
| Figura 21. Grafica de los resultados de la pregunta No. 6 | 64 |
| Figura 22. Grafica de los resultados de la pregunta No. 7 | 65 |
| Figura 23. Grafica de los resultados de la pregunta No. 8 | 66 |
| Figura 24. Grafica de los resultados de la pregunta No. 9 | 67 |
| Figura 25. Grafica de los resultados de la pregunta No. 10 | 68 |
| Figura 26. Grafica de los resultados de la pregunta No. 11 | 69 |
| Figura 27. Grafica de los resultados de la pregunta No. 12 | 70 |
| Figura 28. Grafica de los resultados de la pregunta No. 13 | 71 |
| Figura 29. Grafica de los resultados de la pregunta No. 14 | 72 |
| Figura 30. Canales de distribución | 78 |
| Figura 31. Logo de la empresa | 79 |
| Figura 32. Diagrama de proceso de la mojarra | 84 |
| Figura 33. Análisis del proceso de producción | 86 |
| Figura 34. Plan de producción | 91 |
| Figura 35. Proceso externo | 93 |
| Figura 36. Proceso interno | 94 |
| Figura 37. Estructura orgánica de la empresa | 106 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1. Indicadores | 37 |
| Tabla 2. Proporción de alimentación | 42 |
| Tabla 3. Distribución de la cobertura de suelos para el municipio | 53 |
| Tabla 4. Población total del municipio | 55 |
| Tabla 5. Población total sobre el poblado | 55 |
| Tabla 6. Análisis de los resultados de la pregunta No. 1 | 59 |
| Tabla 7. Análisis de los resultados de la pregunta No. 2 | 60 |
| Tabla 8. Análisis de los resultados de la pregunta No. 3 | 61 |
| Tabla 9. Análisis de los resultados de la pregunta No. 4 | 62 |
| Tabla 10. Análisis de los resultados de la pregunta No. 5 | 63 |
| Tabla 11. Análisis de los resultados de la pregunta No. 6 | 64 |
| Tabla 12. Análisis de los resultados de la pregunta No. 7 | 65 |
| Tabla 13. Análisis de los resultados de la pregunta No. 8 | 66 |
| Tabla 14. Análisis de los resultados de la pregunta No. 9 | 67 |
| Tabla 15. Análisis de los resultados de la pregunta No. 10 | 68 |
| Tabla 16. Análisis de los resultados de la pregunta No. 11 | 69 |
| Tabla 17. Análisis de los resultados de la pregunta No. 12 | 70 |
| Tabla 18. Análisis de los resultados de la pregunta No. 13 | 71 |
| Tabla 19. Análisis de los resultados de la pregunta No. 14 | 72 |
| Tabla 20. Consumo de pescado en Bogotá por canales de distribución | 79 |
| Tabla 21. Volumen de pescado por especie | 79 |
| Tabla 22. Proyección de ventas para el primer año | 81 |
| Tabla 23. Proyección de ventas para el segundo año | 81 |
| Tabla 24. Proyección del total de ventas para los primeros tres años | 82 |
| Tabla 27. Plan de compras año 1 | 99 |
| Tabla 28. Plan de compras año 2 | 100 |
| Tabla 29. Plan de compras año 3 | 100 |
| Tabla 30. Costos imprevistos | 101 |
| Tabla 31. Costos de equipos | 101 |
| Tabla 32. Costos de funcionamiento (Puesta en marcha) | 102 |
| Tabla 33. Costos de inversión fija | 102 |
| Tabla 34. Mano de obra directa | 102 |
| Tabla 35. Mano de obra indirecta | 103 |
| Tabla 36. Materiales y suministros | 103 |
| Tabla 37. Costos de operación | 103 |
| Tabla 38. Total, de costos | 103 |
| Tabla 39. Costos administrativos proyectados | 109 |
| Tabla 40. Presupuesto | 115 |
| Tabla 41. Consolidación del presupuesto | 116 |
| Tabla 42. Flujo de caja año 1 | 117 |
| Tabla 43. Flujo de caja año 2 | 118 |

| | |
|----------------------------------------------------|-----|
| Tabla 44. Flujo de caja año 3 | 118 |
| Tabla 45. Balance proyectado a 3 años | 119 |
| Tabla 46. Estado de resultados proyectado | 120 |
| Tabla 47. Análisis de los resultados TIR, VPA, B/C | 121 |

LISTA DE CUADROS

| | |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Cuadro 1. Descripción de la morfología externa | 27 |
| Cuadro 2. Reseña histórica de la especie | 30 |
| Cuadro 3. Leyenda de cobertura de suelos | 53 |
| Cuadro 4. Matriz DOFA | 73 |
| Cuadro 5. Canales de venta | 74 |
| Cuadro 6. Atención secundaria | 74 |
| Cuadro 7. Precios en el mercado | 75 |
| Cuadro 8. Ficha técnica del cultivo de la mojarra roja | 85 |
| Cuadro 9. Procedimientos para la comercialización | 87 |
| Cuadro 10. Proceso de producción de la cadena piscícola | 88 |
| Cuadro 11. Prácticas para mejorar la producción y calidad | 90 |
| Cuadro 12. Análisis de la infraestructura | 97 |
| Cuadro 13. Análisis de equipos | 98 |
| Cuadro 14. Análisis del tipo de organigrama | 106 |
| Cuadro 15. Análisis de cargo | 107 |
| Cuadro 16. Análisis del trabajador | 108 |
| Cuadro 17. Clasificación del presupuesto | 114 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Anexo A. Permiso Ambiental | 130 |
| Anexo B. Formato para las encuestas | 134 |
| Anexo C. Control de entrada | 135 |
| Anexo D. Control de salida | 136 |
| Anexo E. formato de pedidos | 137 |
| Anexo F. Formato de entrevista | 138 |
| Anexo G. Contrato laboral de asesor de ventas | 139 |
| Anexo H. Contrato laboral de Operario | 143 |
| Anexo I. Contrato laboral de Secretaria | 147 |
| Anexo J. Plano en AUTOCAD | 151 |
| Anexo K. Certificado de la Cámara de Comercio de Bogotá | 152 |
| Anexo L. DIAN | 155 |
| Anexo M. Formulario Único Nacional de Solicitud de Concesión de Aguas | 157 |
| Anexo N. Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos, Base legal: Ley 99 de 1993, Decreto 1541 de 1978, Decreto 1594 de 1984 | 158 |
| Anexo O. Plan de amortización de la proyección del crédito bancario para la empresa | 159 |

GLOSARIO

ACUÍCOLA: El termino hace referencia al animal que vive en el agua.

ACUICULTURA: Técnica de cultivo para dirigir y controlar la reproducción de peces en ambientes naturales.

AFLATOXINAS: Toxinas producidas por las cepas de hongos. Es una sustancia altamente cancerígena; la cual se ha detectado en diferentes tipos de cultivos del campo, así mismo su cosecha, el medio de transporte y a su vez, el almacenamiento.

ALEVINO: Termino utilizado frecuentemente para designar a las crías recién nacidas de peces, los cuales se encuentran en actividades como la piscicultura y la acuicultura.

BPMA: Buenas prácticas de manejo ambiental.

BPPA: Buenas prácticas de producción acuícola.

CADENA PRODUCTIVA: Conjunto de actividades técnicas y económicas que se realizan durante la producción agropecuaria, hasta su comercialización. La Cadena puede ser conformada de acuerdo a la zona o terreno empleado para la producción, el almacenamiento, su transporte y su comercialización.

CEBA: Alimento preparado para la alimentación de los peces

CONSUMO PER CÁPITA: Promedio del consumo que una persona obtiene, de acuerdo a un producto específico.

COSTOS: Manejo económico de cualquier producto o servicio, en donde conociendo el costo de este, se puede determinar el precio de venta al público de determinado producto o servicio.

CONVERSIÓN ALIMENTICIA: Se considera como la relación entre la cantidad de alimento consumido y la ganancia del peso de este mismo, el cual se obtiene durante el periodo de crianza o producción.

CRIO PRESERVACIÓN: Conservación del producto por medio del frio.

DESOLVE: Nombre que se da para la colocación de los huevos por parte de la hembra.

DOFA: Metodología de análisis de la información en correlación de las debilidades, las oportunidades, las fortalezas y las amenazas del entorno con el que se va a desarrollar la información del trabajo.

ESPECIES NATIVAS: Son todas aquellas especies de origen natural, es decir de tierras específicas.

EVISCERAR: Quitar las vísceras del animal

IMPACTO AMBIENTAL: Hace referencia a todos los cambios que el hombre a ocasionado por medio de actividades que se realizan en un entorno.

INOCUIDAD: Es toda aquella existencia que hace referencia al control que se debe tener en cuenta para los productos de comercialización y consumo humano.

LICENCIA AMBIENTAL: Permiso otorgado por la autoridad ambiental para la ejecución de una obra o actividad sujeta a compromisos de usuario en relación a y las medidas a implementar.

LOCOMOCIÓN: Conocimiento del movimiento de los animales.

MACROSCOPIA: Observación de un área grande de la superficie, o de una sección

de una muestra.

NACEDERO DE AGUA: Fuente natural de agua que brota de la tierra o entre el agua.

PROCESO AGROINDUSTRIAL: Es un sistema dinámico, el cual combina dos procesos productivos, el agrícola y el industrial; con el fin de transformar los productos naturales, es decir, los productos de campo en productos de consumo rentables y a su vez nutritivos y sanos.

PRODUCCIÓN LIMPIA: Es la aplicación de estrategias ambientales enfocadas a los procesos de producción de los productos y a los servicios para aumentar su rentabilidad y reducir los riesgos ambientales.

ORGANOLEPTICO: Hace referencia al uso de los sentidos para detectar características específicas de los productos alimenticios, a través del sabor, el color, el olor y su apariencia o textura.

OVAS: Conjunto de huevos de alguna especie de peces.

PALATIBILIDAD: Es el placer que experimenta un animal al consumir cierto alimento que le parezca diferente.

PELETIZADO: Proceso que consiste en la elaboración de material reciclado, en forma de gránulos; se emplea en máquinas y equipos complementarios que contribuyen al proceso.

PISCICULTURA: Técnica que se ocupa del desarrollo de todo el proceso de producción y reproducción de la cría de los peces en ambiente tratados (Pocetas).

PISCIFACTORÍA: Conjunto de instalaciones industriales donde se dirige y se fomenta la reproducción de peces.

POIQUILOTERMA: Incapacidad para regular la temperatura del cuerpo mediante mecanismos reguladores internos

REVERSIÓN SEXUAL: Cambio de sexo de un animal que el hombre realiza artificialmente mediante la administración de hormonas.

SISTEMA PEPS (PRIMERAS ENTRADAS – PRIMERAS SALIDAS): Método de evaluación de la información para el inventario de los productos, que consiste en relacionar los primeros datos ingresados o la producción de los productos al comercializar.

UPA: Unión de pequeños agricultores

Resumen

La mojarra es un pez muy conocido en nuestro país, ya que normalmente se da por medio de criadero o pocetas, y su siembra se cuida durante seis meses en promedio para poder obtener los resultados; el cuidado implica desde la siembra, el consumo y transporte del mismo; a través de la cadena de suministros de este importante producto perecedero como lo es la mojarra, basado en un marco de referencia de acuerdo a los modelos y configuraciones en la piscicultura. Esta cadena de suministros tendrá como objetivo principal una ruta específica, la cual se va a trabajar como punto inicial en la finca Cachipay en la vereda de Palo Solo, en Aguazul - Casanare y se dará por terminada en la Plaza Siete de Agosto del barrio Chapinero en la Ciudad de Bogotá. D.C.

palabras clave: Piscicultura, peces, acuicultura, transportes de perecedero, mojarra, emprendimiento en negocios.

Abstract

The mojarra is a very well-known fish in our country, since it is normally given by the breeding ground or pots, and its seeding is taken care of during six months in average to be able to obtain the results; the care involved from the company, the consumption and transportation of the same; through the supply chain of this important perishable product such as the mojarra, based on a reference framework according to the models and configurations of the supply chain in the fish farmer. This supply chain has as its main objective a specific route, which can be used as starting point in the Cachipay farm in the path of Palo solo Aguazul - Casanare and will be completed in the Plaza seven of August of the Chapinero neighborhood in the City of Bogotá DC.

Keywords: Fish farming, fish, aquaculture, transports perishable, mojarra, entrepreneurship in business.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se presenta un alto crecimiento de la población, en donde la piscicultura se muestra como una de las fuentes de alimento más importante; sin embargo, como cualquier actividad económica, la piscicultura depende de la rentabilidad para garantizar la factibilidad de la inversión. Así mismo, el crecimiento de la actividad del negocio productivo demanda conocimiento sobre las prácticas realizadas y las oportunidades de crecimiento, igualmente los riesgos que puede tener el entorno en el cual se desarrollan la práctica de producción, con el fin de establecer estrategias competitivas que permitan conocimiento sobre el crecimiento de la actividad pesquera.

Como se desarrolla en los negocios, el crecimiento y ampliación de las actividades comerciales, consisten en este caso en la venta de pescado eviscerado a proveedores minoristas de la Plaza Siete de Agosto de la ciudad de Bogotá, así mismo con un punto de venta ubicado estratégicamente, dando buena presentación de la comercialización de la calidad del producto, en donde los clientes se encuentren de acuerdo con los procesos técnicos ya realizados durante el periodo de crecimiento para su producto terminado, así mismo el uso de herramientas para mejorar la operación, convirtiendo el negocio de la piscícola en un proyecto de constante crecimiento y aporte abundante a nutrición de la sociedad.

Con el crecimiento del mercado nacional y el incremento en la demanda de alimentos sanos, se encuentra que la producción y comercialización de peces se convierte en una gran oportunidad de negocio a futuro; debido a que, el sector productivo y comercial es un gran generador de empleo y crecimiento de proyección económica. Esta información es basada en la prospectiva empresarial de la escala nacional, en donde las competencias que se desarrollan se llevan a cabo por medio de un ingeniero industrial que se encuentra en constante crecimiento profesional, permitiendo identificar a través de la matriz DOFA fortalezas y debilidades de los negocios con el fin de establecer estrategias específicas, en donde se incluyan procesos de desarrollo con el entorno y a su vez, toda la producción y comercialización para el producto terminado.

En definitiva, todo el proceso de recolección, recopilación y a su vez, el análisis de la información de este trabajo, evalúa la sustentabilidad económica de una empresa que produce y comercializa productos de mojarra roja en la Plaza Siete de Agosto de la ciudad de Bogotá.

1. GENERALIDADES

1.1. ANTECEDENTES

Sus inicios se remontan en el año 2009, en el cual la finca Cachipay es adquirida por la señora Dora Yolima García Latriglia, quien realizó la compra de las respectivas tierras en la vereda de Palo Solo, Aguazul - Casanare, un total de 20 hectáreas en las cuales se especifica que tres hectáreas hacen parte de los nacederos de agua natural, los cuales la atraviesan por un costado de la finca.

Para el año 2013, la dueña de la finca empezó a trabajar con todo el tema sobre la piscicultura; trabajo adicional al que realizaba de ganadería, conejos, entre otros. Debido a sus orígenes en la parte agrícola para hacer prosperar la finca.

De esta forma comenzó con las excavaciones para las piscinas o pocetas adecuadas a los peces, más específicamente a la mojarra roja, así mismo el uso de los nacederos de agua con un permiso especial de Corporinoquia para realizarlo. (Véase Anexo A).

La producción de mojarra roja en la finca Cachipay como en el país, ha pasado por distintas etapas de producción, inicialmente por ciertas herramientas tecnológicas con gran ayuda para fluir el agua en los estanques, de las cuales es muy consideradas en la actualidad y de las que eran totalmente desconocidas antes, así mismo, sucede con el proceso de reversión sexual debido a las densidades de siembra, el recambio del agua, la calidad del suelo para hacer uso de las excavaciones, la conversión alimenticia para obtener mayor crecimiento en el pescado, las mayas anti pájaros, la rentabilidad de la inversión inicial para el proyecto, entre otras.

La piscicultura a nivel nacional está representada por la producción de mojarra roja, la producción de cachama y la producción de trucha; con el pasar del tiempo ha tenido un desarrollo importante, tanto así, que cuenta con una producción cercana a las 120.230 toneladas aproximadamente para el año 2017, con un crecimiento anual del 9% y un incremento en la generación de empleo del 6% promedio anual.¹

La actividad piscícola se concentra en ciertos departamentos con mayor índice en las actividades de producción, son: Huila (44.46%), Meta (14.07%), Antioquia (5.97%), Tolima (4.87%) y Cundinamarca - Boyacá (5.3%). Según el Censo Nacional Agropecuario realizado por el DANE en el año 2014, se identificaron 25.561 Unidades Productivas Agropecuarias – UPA con presencia Acuícola.²

¹ SIOC – SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO DE ORGANIZACIONES DE CADENAS. MINAGRICULTURA. En línea

² [ibid]

Los departamentos del Huila, Meta, Antioquia y Tolima representan en totalidad el 24% de las UPA con presencia acuícola y el 70% de la producción (84.161 toneladas); los siguientes 8 departamentos Casanare, Cundinamarca, Sucre, Valle del Cauca, Boyacá, Córdoba, Nariño y Cauca, representan el 49% de las UPA con presencia acuícola y el 17% de la producción (20.439 toneladas).³

1.2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Planteamiento del problema. Actualmente en la ciudad de Bogotá se ha encontrado el gusto por los productos naturales, así que se quiere organizar un punto estratégico para que las personas consuman proteína con base en la carne blanca como lo es la mojarra roja y sus vitaminas.

Uno de los principales problemas es lograr sacar el producto, en este caso la mojarra roja desde la finca Cachipay hasta puntos nacionales en las grandes ciudades, más específicamente en la Plaza Siete de Agosto; a pesar de ser un punto minorista, está ubicado estratégicamente logrando dar a conocer el pescado y así mismo a su proveedor.

La producción pecuaria se resalta por su fuerte crecimiento en el mercado; aunque se encuentra un poco menospreciada a comparación de la ganadería, la crianza de cerdos, la crianza de cabras y la crianza de conejos. Normalmente la actividad que deja más ingresos es la ganadería debido a su producción de carne y leche; la piscicultura se encuentra creciendo constantemente debido a las explotaciones piscícolas de especies como la mojarra roja de manera comercial a través de las veredas y sus alrededores, hasta la ciudad de Yopal, a pesar de toda esta amplitud comercial, no se logra cubrir con la demanda solicitada del pescado en el municipio de Aguazul y del municipio de Yopal - Casanare.

Los pequeños productores han optado por la pesca artesanal, debido al fuerte consumo que se ha generado durante los últimos años, ocasionando daños al medio ambiente por su falta de conocimiento sobre las aguas y dañando a su vez los ecosistemas.

En este contexto, la producción y comercialización de mojarra roja, ha crecido de forma continua y constante, convirtiendo la actividad piscícola como parte de los negocios de alto impacto económico y social, por medio de la cual se generan ingresos, mejorando la calidad de vida y ofreciendo productos de origen animal y natural a una población tan grande.

³ [Ibid]

Un estudio de análisis del sector, realizado por la AUNAP (Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca), registra variaciones en la producción pesquera nacional desde el año 2002 con un total del 36% para las contribuciones de la acuicultura y para el año 2011, una participación del 48% en la producción sobre los litorales y las cuencas del país.⁴

Así, que lo que se quiere buscar, es la opción de comercializar en un punto clave de la ciudad de Bogotá, para lograr el reconocimiento de la marca y así mismo, su producción.

1.2.2 Formulación del problema. Cuáles son los factores de la empresa a tener en cuenta para producir y comercializar mojarra roja en la Plaza Siete de Agosto en la ciudad de Bogotá.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general. Realizar un estudio de viabilidad de proyecto empresarial enfocado en la producción y comercialización de mojarra roja con proyección en la ciudad de Bogotá

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar a través del estudio de mercados la información de productos de mojarra roja en la ciudad de Bogotá
- Establecer los componentes administrativos y legales, a través de un estudio técnico realizado a la empresa de producción y comercialización de mojarra roja en la ciudad de Bogotá.
- Desarrollar el estudio financiero de la empresa, definiendo ingresos, egresos, gastos y costos para asegurar la rentabilidad y sostenibilidad de la compañía.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día el consumo de los productos agrícolas o del campo es mayor, debido a la cantidad de químicos y conservantes que poseen los productos enlatados, las personas quieren comer más sano, con más beneficios para el cuerpo y a un precio asequible para la canasta familiar.

Hoy en día el consumo de los productos se refleja de acuerdo a la capacidad de cada persona: según su vida crediticia, como se muestra un dato estadístico para

⁴ AUNAP. Colombia. Pesca en cifras 2014. En línea

el año 2012, el 91% de las familias se reúnen a la hora de la cena y el 57% se reúne a la hora del almuerzo, adicional a esta información se sabe que cada día también crece la tendencia de los productos de rápida cocción, como se ve en la comida congelada y empacada al vacío.⁵

Esto ocasiona que la sociedad comience a preocuparse por su salud y por consumir alimentos más naturales y nutritivos. En Colombia se muestra que la participación del total de los alimentos pre - cocidos en la canasta familiar representan un 7%, cifra inferior al consumo de países como Estado Unidos y países de Europa, esta tendencia de consumo, permite identificar en Colombia una gran oportunidad de negocio.⁶

A través de la aplicación de toda la teoría y mitología que se aplica por medio del proceso evaluativo del estudio de mercados, se quiere saber la cantidad de las personas que producen alimentos naturales como pre-cocidos para analizar si es viable la producción y comercialización de mojarra roja en la ciudad de Bogotá.

La actividad piscícola se está dando a conocer hace poco por los sectores de la vereda de Palo Solo en Aguazul – Casanare, el cual se encuentra a media hora de Yopal su capital; encontrándose en crecimiento esta actividad, ha permitido desarrollarse bajo las menores condiciones debido a los nacederos de agua que se contemplan en la zona por los ríos cercanos, a su vez la temperatura y los factores ambientales, las explotaciones que cultivan peces son artesanales, es decir, dadas por las personas de la vereda en donde la pesca es representativa por hacerla solo con malla y no utilizan ningún tipo de técnica moderna para su cosecha.

De acuerdo a esto, se analizan las oportunidades y debilidades de crear un negocio a base de una empresa productora y comercializadora que ofrezca en el mercado un producto de origen animal y a su vez natural con buena calidad, a un precio asequible, como lo es la especie de pescado Mojarra Roja, mostrando que a través de su cultivo en estanques se da muy fácil su proceso de producción debido a sus temperaturas climáticas.

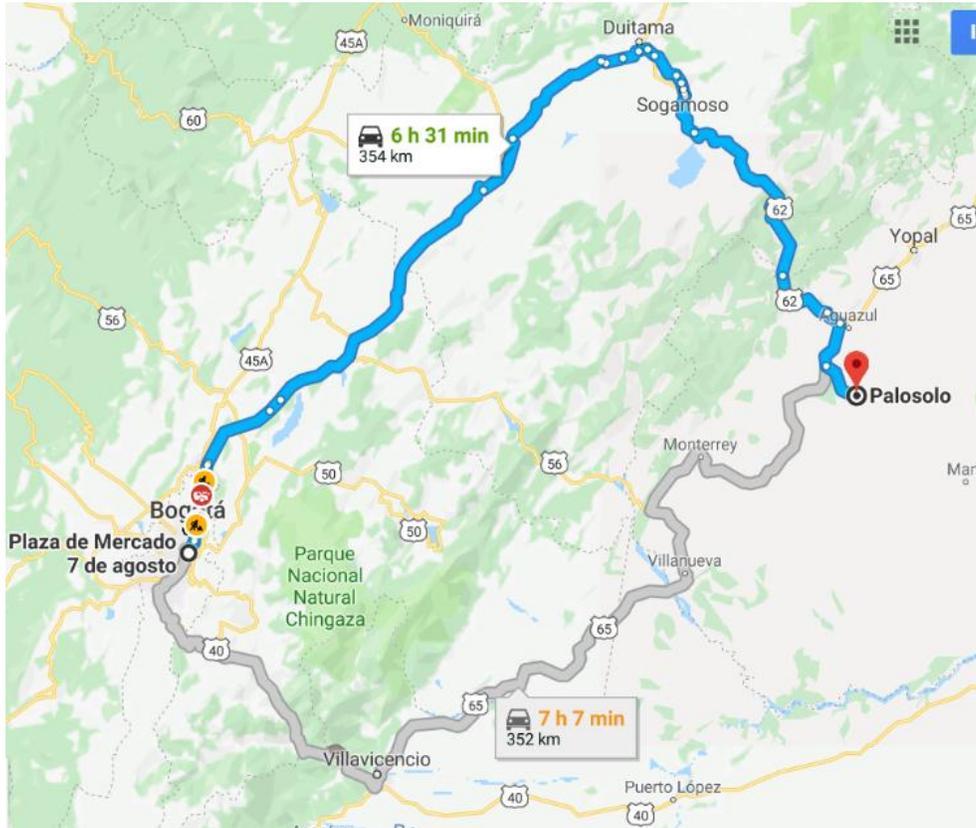
1.5. DELIMITACIÓN

1.5.1 Espacio. La ubicación o el espacio de la empresa, donde se llevará a cabo el desarrollo del estudio de mercados y el proyecto de emprendimiento, se encuentra en la vereda de Palo Solo, Aguazul – Casanare (Véase Figura 1).

⁵ Castro. Revista M2M: Comunidad de mercadeo más importante en Colombia. En línea.

⁶ [Ibid]

Figura 1. Ruta desde Cachipay hasta Bogotá por dos rutas diferentes



Fuente: Google Maps:
<https://www.google.com.co/maps/dir/Cachipay,+Aguazul,+Casanare/Plaza+de+Mercado+7+de+agosto,+Ak.+24+%2364-26,+Bogot%C3%A1/@4.9650612,-74.4550939,8z/data=!3m1!4b1!4m13!4m12!1m5!1m1!1s0x8e6b25461e1983f3:0x5876e9f8915e22b7!2m2!1d-72.53337!2d4.99998!1m5!1m1!1s0x8e3f9a51efb1fc3b:0xce453ed4b60cc88f!2m2!1d-74.0703177!2d4.6573631>

Como se muestra en la imagen, se van manejar dos rutas diferentes, debido a los cambios o ajustes que se presenten durante los recorrido en las vías, la rutas manejan diferentes tiempos y a su vez costos.

1.5.2 Tiempo. El tiempo destinado para la finalización del desarrollo del proyecto, será 4 meses a partir de la aprobación de la propuesta, en donde la información se tomará respecto a la recopilación e investigación realizadas por medio del estudio de mercados.

1.5.3 Alcance. Busca desarrollar una propuesta de factibilidad para identificar y revisar la viabilidad que existe de inversión para la empresa de comercialización y distribución de mojarra roja en la ciudad de Bogotá.

1.6. MARCO DE REFERENCIA

1.6.1 Marco teórico. En esta parte se debe contemplar como su nombre lo dice, aspectos generales de la teoría relacionada con lo global:

- **Acuicultura:** Es una técnica de cultivo que implica intervenciones en el proceso de cría para aumentar la producción de los recursos acuáticos.⁷ Durante varios años el uso de esta tecnología ha permitido convertir a numerosos ríos, lagos, lagunas litorales y áreas costeras en una fuente de recursos acuáticos, gracias al conocimiento y proyección de las actividades desarrolladas del cultivo de especies en esas áreas.

Así mismo, se ha considerado como actividad multidisciplinaria, debido a que constituye una empresa productiva que utiliza conocimientos sobre biología, ingeniería y ecología, ayudando a resolver problemas nutricionales que se presentan durante el cultivo, en donde se ha caracterizado por las actividades que se llevan a cabo durante el desarrollo de producción; se conoce como piscicultura.

Ventajas sobre el proceso de la piscicultura:

- La construcción de los estanques se puede realizar en cualquier tipo de terreno, siempre y cuando existan suficientes suministros de agua.
- Normalmente se puede calcular la producción del pescado según las necesidades del cliente o del mercado, mientras que en la pesca artesanal es muy difícil saber la cantidad que se encuentra y obtiene.
- El proceso del levante y engorde, puede controlarse aumentando o mejorando la alimentación; así mismo, se pueden encontrar modificaciones o alteraciones genéticas como los peces bisexuales, es decir, que presentan órganos masculinos y femeninos al mismo tiempo, lo que permite auto fecundación y se obtendría generaciones con mejores características en cuanto a tamaño y calidad reproductiva del pescado.

Es muy importante resaltar que el cultivo de mojarra roja debe ser rentable, es decir, recuperar siempre lo invertido y obtener una ganancia razonable. En este caso se presenta la piscicultura agrícola industrial: Es el proceso que se ocupa desde el cultivo de peces, la producción de alevines y todo su crecimiento hasta llegar a un tamaño y peso adecuado para su comercialización.

De esta forma el cultivo de la mojarra se representa significativamente a través de los estanques y a su vez, la pesca con atarrayas, debido a la siembra controlada que se tiene (Véase Figura 2).

⁷ FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Acuicultura. 2018. En línea.

Figura 2. Cultivo de mojarra



Fuente. El autor

1.6.1.1 Biología de la mojarra roja.

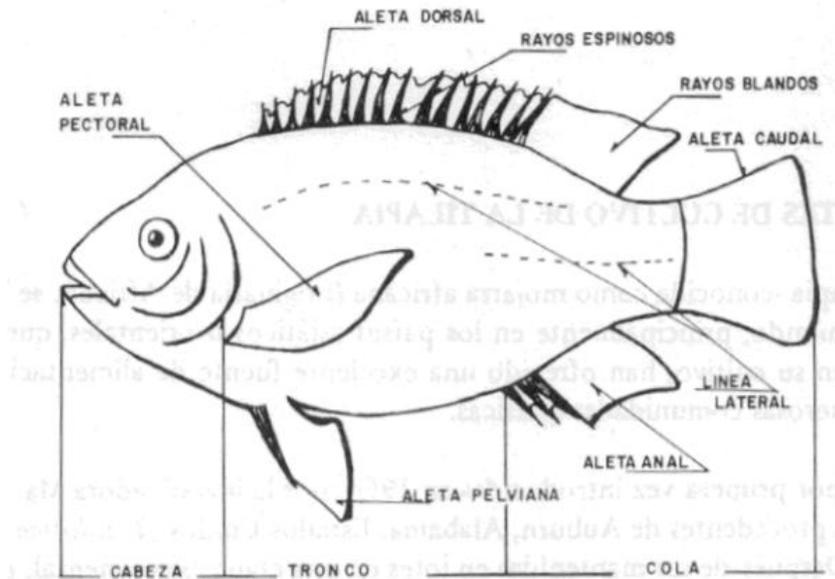
- **Morfología externa:** La mojarra roja normalmente tiene el cuerpo comprimido y de forma discoidal, presenta un solo orificio nasal a cada lado de la cabeza, que sirve simultáneamente como entrada y salida de la cavidad nasal. La boca es protráctil, generalmente es ancha; las mandíbulas presentan dientes cónicos y en algunas ocasiones incisivos.⁸

Poseen aletas pares e impares para su locomoción. En donde las aletas pares se constituyen de las pectorales y las ventrales; las impares se constituyen de aletas dorsales, caudales y anal. La parte interna de la aleta dorsal y anal es corta, disponiendo sus aletas dorsales en forma de cresta. La aleta caudal es redonda y pequeña, esta aleta le sirve para mantener el equilibrio durante la natación en el agua.⁹ (Véase Figura 3), (Véase Cuadro 1)

⁸ Cuellar, G. A., 2000. Cultivo de Tilapia en Estanques y Jaulas Flotantes. Minorías del Curso, octubre. SEMARNAP, Tampico, Tamaulipas. 35 p.

⁹ [ibid]

Figura 3. Morfología externa de la mojarra



Fuente. Anatomía de los animales. Crianza de tilapia la esperanza: <http://tilapiaslaesperanza.blogspot.com/2011/06/anatomia.html>

Cuadro 1. Descripción de la morfología externa

| IMAGEN | DESCRIPCIÓN |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | Hábitat Aguas calidas (25°C y 34°C) |
| | Familia Ciclidos (Cichlidae) |
| | Nombre científico Oreochromis sp |
| | Nombre común Tilpia o mojarra roja |

Fuente. El autor

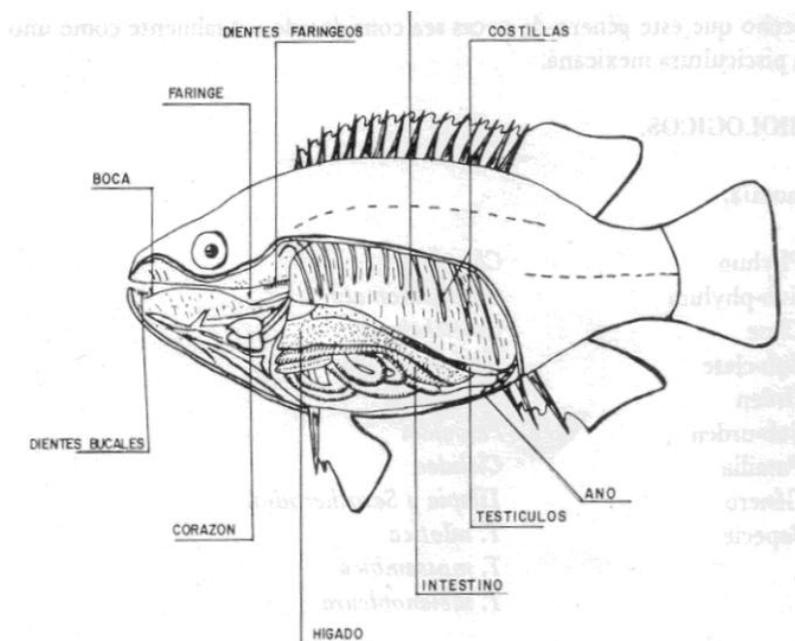
- **Morfología interna:** La mojarra presenta una gran adaptabilidad evolutiva a todo tipo de medios facilitada por sus características morfológicas que le permiten gran versatilidad. El sistema digestivo se pronuncia en la boca, presentando dientes mandibulares y continuando en el esófago hasta el estómago; el intestino

es de forma de tubo hueco y redondo que se adelgaza después del píloro. ¹⁰

El intestino es 7 veces más largo que la longitud total del cuerpo. Presenta dos glándulas: una de ellas es el hígado, que es un órgano grande de tamaño y de forma alargada; la otra glándula es el páncreas, que presenta su forma en pequeños trocitos y fragmentos redondos (no se ve a simple vista). ¹¹

El sistema circulatorio se representa con el corazón, es de forma redonda y se encuentra en la base de la garganta. Su respiración se realiza mediante branquias, que se encuentran en cavidad opérculo a cada lado de la cabeza, presenta forma de abanico. Posee una vejiga natatoria, por abajo de la columna vertebral y tiene forma alargada y globosa; este órgano le sirve para equilibrar la flotabilidad. El riñón es un órgano de forma ovoide que filtra la sangre y se conecta con la vejiga (Véase Figura 4). ¹²

Figura 4. Morfología interna de la mojarra



Fuente. Anatomía de los animales. Crianza de tilapia la esperanza: <http://tilapiaslaesperanza.blogspot.com/2011/06/anatomia.html>

Normalmente el número de huevos que tiene una hembra es mayor a 100 encontrándose en buenas condiciones con una vida útil de reproducción de 2 a 3 veces por año. El tiempo de incubación se encuentra en promedio de 3 a 6 días y

¹⁰ [Ibid]

¹¹ [Ibid]

¹² [Ibid]

su siembra se da de 1 a 2 machos aproximadamente por cada 3 hembras.

La madurez sexual de los peces se da de acuerdo al tiempo que llevan desde la siembra y durante su cultivo, normalmente de 4 a 6 meses se encuentran los machos y de 3 a 5 meses, se encuentra las hembras; Así mismo, se encuentra anualmente que tienen un aproximado de 5 a 8 desoves, de esta forma su temperatura varía entre los 25°C y 34°C.

- **Tiempo de cultivo:** Normalmente se de 4 a 6 meses, debido a que alcanza un peso aproximado de 300 gr a 500 gr. En donde depende del ambiente del entorno para que el pescado se adapte más fácilmente.
- **Hábitos Alimenticios:** La mojarra roja se considerada un animal omnívoro, debido a que su alimento se basa en el consumo de zooplancton, insectos, vegetales acuáticos y alimentos artificiales como harinas y granos. ¹³

Los alimentados también pueden se artificiales, por ejemplo, con desperdicios de arroz, soya, cacao, harina y hojas de plantas de camote. El suplemento principal de la alimentación se basa en aquella comida natural que se desarrolla en el agua con un contenido proteico de 55 % aproximadamente (peso seco), es decir que, cuando la densidad de peces se incrementa (cultivo intensivo), se utilizan alimentos suplementarios en proteína. ¹⁴

1.6.1.2 Requerimientos medio ambientales. Los requerimientos ambientales representan una amplia variación de distintos parámetros, que se van ajustando a los diferentes ambientes del entorno, logrando soportar distintos rangos estipulados para su hábitat; a mismo, se explican los requerimientos para su cultivo, como:

- **Temperatura:** Para el cultivo de mojarra se prefiere buscar terrenos en donde la temperatura sea un poco elevada, debido a que la temperatura ambiente se encuentra entre 20°C y 30°C. En temperaturas por debajo de los 15°C las mojarras no crecen. Los límites superiores de tolerancia varían entre 37°C y 42°C en las aguas de producción. ¹⁵
- **Oxígeno:** La mojarra soporta aproximadamente 1 mg/l, como baja concentración; debido a que, al tener baja concentración de oxígeno el consumo de alimento se reduce, ocasionando demoras en el crecimiento del pez.

¹³ Valenzuela, G. F., 1995. Engorda de bagre. Monografía de Licenciatura. Buenavista, Saltillo, Coahuila. México. UAAAN. 87 p.

¹⁴ Rodríguez, S. A. P., 1991. Proyecto Técnico para la Instalación de Unidades Demostrativas de Cultivo de Engorda de Bagre y Tilapia Roja, Mediante la Técnica de Jaulas Flotantes. SEPESCA. Cd. Mante, Tamaulipas. 20 p.

¹⁵ FAO INCODER. Plan nacional de desarrollo de la acuicultura sostenible en Colombia. 2010. Bogotá. 37 p.

- Normalmente se recomienda que la concentración se encuentre de 4 a 6 mg/l.¹⁶
- **pH (Potencial de Hidrógeno):** Los rangos convenientes de pH varían de 7 y 8. Los peces no pueden tolerar rangos menores a este, como lo sería si se encontrara por debajo de los 5.
 - **Turbidez:** Normalmente se debe mantener 30 centímetros, para lograr una mejor visibilidad del pescado.
 - **Altitud:** Se recomienda estar entre 0 m.s.n.m. y 2.000 m.s.n.m., debido a su aclimatación.
 - **Luz:** La iluminación influye constantemente para el proceso de fotosíntesis que realizan las plantas que se encuentran dentro del agua, las cuales son de fuente alimenticia para los peces.

1.6.1.3 Reseña Histórica de la Especie. La mojarra es un pez teleósteo, del orden Perciforme perteneciente a la familia Cichlidae Originario de África, habita la mayor parte de las regiones tropicales del mundo, donde las condiciones son favorables para su reproducción y crecimiento. La mojarra tiene un rápido crecimiento aparte de ser deliciosa y se deja cultivar en zonas aclimatadas como los estanques, resiste diversos cambios climáticos de acuerdo a su entorno.¹⁷

La mojarra roja se da de una combinación antigua de cuatro especies muy importantes del género *Oreochromis*. Las especies relacionadas son: *O. aureus*, *O. niloticus*, *O. mossambicus* y *O. urolepis hornorum*, por este tipo de mezcla que se ha dado entre la especie, su forma de reproducción y alimentación se parece.¹⁸ (Véase Cuadro 2)

Cuadro 2. Reseña histórica de la especie

| <i>Oreochromis niloticus</i> | <i>Oreochromis urolepis hornorum</i> | <i>Oreochromis mossambicus</i> | <i>Oreochromis aureus</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |

Fuente. El autor, basado en la imagen de google de la historia de la mojarra.

Al existir esta combinación, se obtienen como resultados mejoras significativas como altos porcentajes de masa muscular, filetes mucho más grandes, mayor ausencia de las espinas intramusculares, un rápido crecimiento, mejor adaptabilidad

¹⁶ [Ibid]

¹⁷ Castillo Campo, Luis Fernando. Documento histórico. TILAPIA ROJA 2001: UNA EVOLUCION DE 20 AÑOS, DE LA INCERTIDUMBRE AL ÉXITO DOCE AÑOS DESPUES

¹⁸ [Ibid]

a los cambios del entorno y así mismo, buena circulación comercial.¹⁹

1.6.1.4 Características principales de la mojarra. Para elegir el tipo de especie que se quiere cultivar, se debe tener en cuenta:

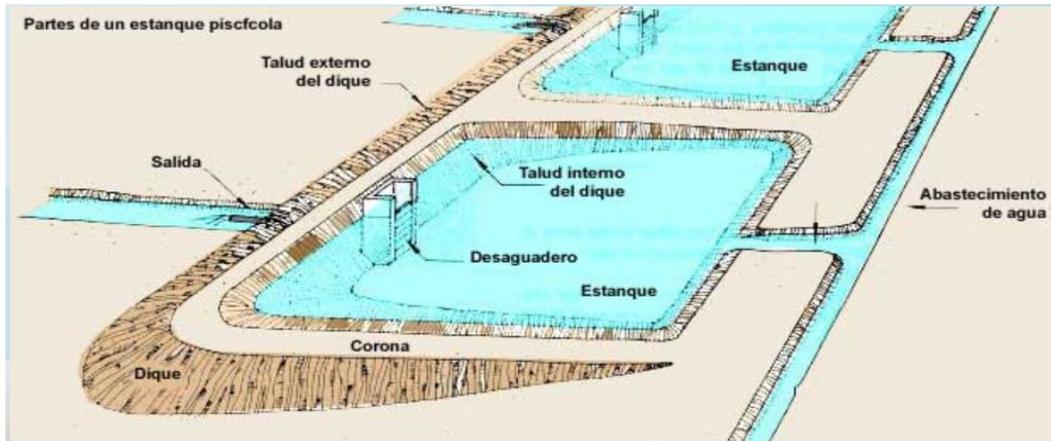
- **Curva de crecimiento:** Se relaciona a su rápido crecimiento, debido a una alimentación balanceada y en lo posible natural.
- **Tolerancia a grandes cantidades de la especie:** Se debe a la resistencia y capacidad del estanque para soportar cantidades grandes de siembra de los alevinos.
- **Tolerancia climática:** Es la resistencia que tiene el pescado a cambios del entorno con relación al oxígeno que se suministra según la temperatura presente durante el cambio.
- **Fácil manejo:** Su fácil manejo se da gracias a la adaptabilidad que tiene el pescado a los cambios y al crecimiento durante la producción.
- **Capacidad de madurez sexual:** Hace referencia al tiempo de cosecha, el cual se basa sobre los 6 meses, para lograr un óptimo crecimiento, pero desde los 3 meses ya puede empezar a reproducirse por sí misma,
- **Facilidad de reproducción:** Debido a su rápido crecimiento, desde los tres meses la mojarra ya comienza su ciclo de reproducción.

1.6.1.5 Infraestructura de Producción.

- **Estanques:** La mojarra como es un pez tan adaptable, al cultivarse en estanques ganancias positivas para su productor como proteínas y ambientes más naturales de acuerdo a su entorno, así mismo da buenos rendimientos si de su manejo y es muy fácil de cultivar. Un estanque se encuentra constituido como se muestra en la siguiente figura: (Véase Figura 5)

¹⁹ [Ibid]

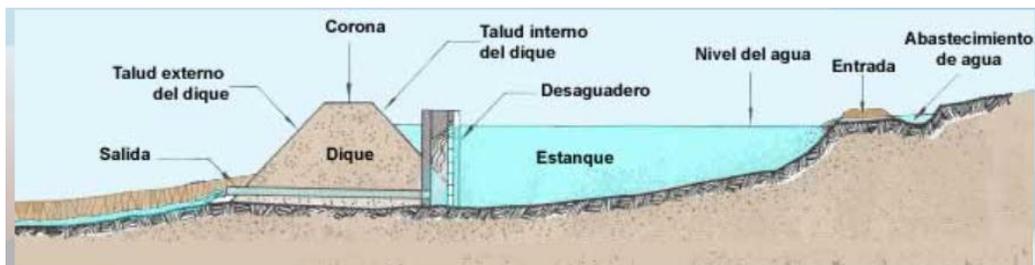
Figura 5. Características de un estanque



Fuente. Información básica de un estanque piscícola, FAO: http://www.fao.org/tempref/FI/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6708s/x6708s01.htm

- **Manejo de Estanques:** Tiene una preparación paso a paso, para su debida adecuación, debido a que los peces son delicados para la siembra, se muestra a continuación: (Véase Figura 6)

Figura 6. Manejo de estanques



Fuente. Información básica de piscicultura, FAO: http://www.fao.org/tempref/FI/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6708s/x6708s01.htm

- **Desinfección:** Reduce el riesgo de transmisión tóxica de los patógenos a la mojarra.
- **Secado:** Se deja secar el fondo del estanque, para que los laterales puedan soltar parte del óxido del material orgánico que se sedimenta a través de la desinfección, en cada cosecha.
- **Remoción del Suelo:** se utiliza para remover la capa superficial del estanque y efectuar la oxidación completa y usar de nuevo para el cultivo de los peces.
- **Encalado:** Por medio de este proceso se conservan los estanques para

optimizar la producción a través de los beneficios que trae el estado sanitario de los peces.

- **Fertilización:** Se fertiliza el agua con abono orgánico, para aumentar la producción vegetal y a su vez la alimentación adicional de los peces, debido a que la cantidad de fertilizante a utilizar varía de acuerdo a la turbidez del agua.

1.6.1.6 Sistemas de producción. Los sistemas de producción varían según el tipo de estanque que se vaya a utilizar para hacer la respectiva siembra del alevino, a continuación, se explicaran el cultivo en estanques y el tipo de estanque a usar respectivamente:

- **Cultivo en estanques:** Para llevar a cabo el proceso de cultivo se considera fundamental el tamaño del estanque, la ubicación, el entorno, entre otras. Normalmente de acuerdo al tamaño del estanque se logra obtener ventajas para el cultivo, como se muestra a continuación:
- **Estanques pequeños:** Es más fácil el cultivo y a su vez, es rápido de cosechar, debido a que pueden ser llenados y desocupados con la misma agilidad facilitando los tratamientos preventivos de los riegos que se puedan presentar como el control de los depredadores.
- **Estanques Grandes:** Tienen mayor riesgo de deterioro y daños a la superficie por los vientos, pero así mismo, se encuentran con menor riesgo a los problemas de oxigenación, debido a cantidades mayores de siembra del pescado, con un menor costo en la infraestructura debido a su mismo tamaño.

Los sistemas de cultivo tradicionales se caracterizan por ser extensivo, semi-intensivo, intensivo y súper intensivo, debido a que el proceso de producción de la mojarra varía según la complejidad del control del agua para mantener el cultivo activo. Los sistemas de cultivo se explican a continuación:

- **Extensivo:** Se identifica porque sus cambios climáticos y del entorno son mínimos, debido a la amplitud del terreno generando que los peces suplan parte de la alimentación con la vegetación que crece dentro del ecosistema. En este tipo de estanque no se tiene control sobre el racionamiento del agua, ya que la cantidad de peces a sembrar se encuentra entre los 10,000 y 20,000 peces/Ha.²⁰
- **Semi-Intensivo:** Para este tipo de sistema de cultivo se realiza un cambio ambiental significativo con mayor porcentaje de intervención, debido al control del agua para garantizar la producción de los peces con ayuda de fertilizantes combinados a la alimentación como suplemento de productividad.²¹
- **Intensivo:** En este sistema se pueden utilizar diferentes tipos de construcción para los estanques debido a su incremento de siembra por el tamaño, en el cual

²⁰ Alemán, Sergio Andrés. 2002. Engorda de "Tilapia". Monografía de pregrado.

²¹ [Ibid]

se ejerce mayor control sobre la calidad de agua y toda la alimentación para el crecimiento de los peces.²²

- **Súper intensivo:** Se debe manejar mayor cambio ambiental, debido a los movimientos que se realizan por el control del agua, en donde se utiliza como ayuda los aireadores para generar más oxigenación debido a la cantidad de peces en el estanque.²³

De acuerdo a la cantidad de producción de peces que se quiera sembrar, se maneja el sistema de cultivo para garantizar que el periodo de siembra sea más óptimo. A su vez, los procesos durante la producción se basan en tres partes fundamentales durante su crecimiento, como lo son la siembra, pre-cría, levante y engorde; a continuación, se explicarán brevemente:

- **Pre-cría:** En esta etapa se inicia con toda la parte de la crianza, encontrándose de tamaños muy pequeños en donde su peso se refleja de 5 gr a 10 gr.²⁴ (Véase Figura 9)

Figura 7. Pre-cría



Fuente. El autor

En esta etapa, su alimento es balanceado y conteniente un 45% de proteína para

²² [Ibid]

²³ [Ibid]

²⁴ Nicovita Tilapia. Industria acuícola "Manual de crianza tilapia". {En línea}.

fortalecer y ayudar al crecimiento fuerte y rápido, en donde su comida se distribuye entre 8 y 10 veces al día.

- **Levante:** En esta etapa se empieza a mantener el pescado en muy buen estado para que puedan pasar diferentes etapas de clima como convivencia dentro del estanque; los pescados se encuentran entre los 5 gr y 80 gr y a su vez, se mantiene con un recubrimiento de malla por toda la zona del estanque para controlar la depredación.²⁵ (Véase figura 10)

Figura 8. Levante y protección en los estanques



Fuente. El autor

En esta etapa, la alimentación sigue balanceada y los cuidados sobre los estanques se mantiene igual; en su alimentación cambia un poco el porcentaje de proteína siendo un 30%, según como se encuentra la temperatura del ambiente, así mismo su ración se distribuye de 4 y 6 veces por día.

- **Engorde:** En esta etapa se mantiene un crecimiento constante del pescado, siendo su peso a partir de los 80 gr hasta los 500 gr que es lo recomendado para su cosecha. Así mismo su alimentación se mantiene en un 30% de proteína y para esta etapa no se encuentra necesario las mallas anti pájaros debido al tamaño en el que se encuentran, a su vez su alimentación se distribuye de 2 a

²⁵ [Ibíd.]

4 veces por día.²⁶

1.6.1.7 Parámetros. Se deben tener presentes todos los parámetros del cultivo para que la siembra de la mojarra roja no tenga inconvenientes durante su producción; esto se debe al gen natural que tiene la mojarra, el cual adopto durante los cambios y combinaciones de los años, dándole la opción de fácil adaptabilidad a los entornos. Dentro de estas de características también se encuentran otros parámetros, como:

- **Oxígeno:** Es de vital importancia para los peces como para todos los seres vivos, en este caso se resalta debido al cultivo que se realiza en estanques para mejorar su oxigenación y calidad de vida. (Véase Figura 7).

Figura 9. Parámetros del oxígeno

| OXIGENO (PPM) | EFFECTOS |
|----------------------|--------------------------------------------------|
| 0 a 0,3 | Los peces pequeños sobreviven en periodos cortos |
| 0,3 a 2,0 | Peligroso a exposiciones prolongadas |
| 3,0 a 4,0 | Los peces sobreviven, pero crecen despacio |
| Mayor a 4,5 | Resultados deseables para el crecimiento del pez |

Fuente. El autor

Se encuentran factores específicos que generan una depreciación sobre el nivel de oxígeno disuelto durante el cultivo en los estanques como lo es la descomposición de la materia orgánica después de la alimentación, a su vez los residuos del alimento que queda sobre el agua y sus desechos, la muerte o pérdida de los peces, la variación del clima dentro de los estanques cuando no se mantiene controlado el entorno, entre otros.

Un cultivo exitoso para la mojarra se lleva a cabo a partir de los rangos específicos de oxígeno, así mismo su oxígeno disuelto debe encontrarse por encima de los 4 mg/L, para estar bajo las especificaciones normales y será medido a través del desagüe de los estanques cuando se realice su respectiva limpieza.

Cuando el oxígeno no se encuentra sobre su nivel estándar puede tener riesgos en el crecimiento del pescado, debido a que genera un aumento en la conversión alimenticia (relación alimento consumido aumento de peso) y genera una reducción sobre el proceso de reproducción de la mojarra roja. (Véase Tabla 1).

²⁶ [Ibid]

Tabla 1. Indicadores

| PARAMETROS | RANGOS | |
|----------------------|-------------|------|
| Temperatura | 25,0 - 32,0 | °C |
| Oxigeno disuelto | 5,0 - 9,0 | mg/l |
| Ph | 6,0 - 9,0 | |
| Alcalinidad total | 50 - 150 | mg/l |
| Dureza total | 80 - 110 | mg/l |
| Calcio | 60 - 120 | mg/l |
| Nitritos | 0,1 | mg/l |
| Nitratos | 1,5 - 2,0 | mg/l |
| Amoniac total | 0,1 | mg/l |
| Hierro | 0,05 - 0,2 | mg/l |
| Fosfato | 0,15 - 0,2 | mg/l |
| Dioxido de carbono | 5,0 - 10 | mg/l |
| Sulfato de hidrogeno | 0,01 | mg/l |

Fuente. El autor, basada en la información básica del FAO: http://www.fao.org/tempref/FI/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6708s/x6708s01.htm

A través de la composición física y química, se definen las propiedades más importantes del agua, con el fin de establecer su calidad y óptimo desarrollo para el crecimiento del pescado, tales características son:

- **Temperatura:** Depende de los cambios de temperatura del entorno y su rango óptimo para llevar a cabo el proceso de producción se encuentra entre los 28°C y 32°C, aunque normalmente se encuentra una variación de 1°C hasta 5°C; a medida que la temperatura aumenta significativamente de acuerdo a los valores indicados, así mismo aumenta su consumo de oxígeno y metabólico.
- **Dureza:** Es la medida que se usa durante el proceso del cultivo para ver la cantidad de alcalinidad del agua, la cual debe encontrarse entre 100 ppm a 200 ppm, así mismo es equivalente al Carbonato de Calcio; normalmente en el agua blanda debe encontrarse su alcalinidad menor a 100 ppm y en aguas la alcalinidad maro a 100 ppm. Cuando la dureza se encuentra por debajo de los 20 ppm, es muy riesgoso ver la posibilidad de reproducción debido a su nivel.
- **Amonio:** Son todos los desechos excretados por la descomposición de la materia de los peces, en donde se genera como un elemento toxico y la concentración del compuesto no puede exceder el 0,1 ppm.
- **Nitritos:** Son un parámetro de vital importancia, pero a su vez, por su gran toxicidad y por ser un poderoso agente contaminante, se generan en el proceso de transformación del amoníaco a nitratos.
- **Alcalinidad:** Es la concentración de bicarbonatos que se encuentra sobre el agua en los estanques; sus valores de alcalinidad y dureza son muy similares, debido a que, si se encuentran por debajo de 20 ppm, se tendrá que aplicar 200

g/m de carbonato de calcio, sobre los estanques de dos a tres veces por año. Para lograr establecer sus parámetros y no padecer inconvenientes a futuro con la producción del pescado.

- **Dióxido de carbono:** Es el resultado de una actividad metabólica que desarrollan las plantas en donde su concentración depende del proceso de la fotosíntesis y así mismo debe mantener un nivel menor a los 20 ppm, porque si sobrepasa este valor se tendrá retrasos y demoras en todo el proceso de cultivo.

Así mismo como se manejan los parámetros ambientales o físico – químicos también se tiene en cuenta los factores biológicos que afectan a estos, los cuales a continuación, se explicaran brevemente:

Factores Físicos:

- **Temperatura:** Al encontrarse con variaciones constantes de temperatura afecta todo el proceso de producción desde la siembra hasta el cultivo, ya que puede ocasionar retrasos durante su crecimiento o se corre con el peligro de que el pez contraiga enfermedades.
- **Luz excesiva:** Normalmente este tipo de luz se encuentra cuando los estanques son muy profundos y los rayos UV penetran el agua de tal forma que molesta en sus zonas acuáticas más bajas.
- **Gases disueltos:** Este tipo de residuo puede generar una enfermedad conocida como gases de burbuja en los peces debido a la concentración de nitrógeno que puede encontrarse en los estanques.

Factores químicos:

Son todos aquellos residuos que contaminan la zona del cultivo piscícola debido a los desperdicios agrícolas, a los residuos de los pesticidas usados durante sus riegos; causando daños físicos en los peces (branquias y reproducción) o hasta generando el desarrollo de los hongos en si mismos.

Factores Biológicos:

- **Nutrición:** Maneja toda la alimentación de los peces en donde también se altera o transforma para lograr obtener los nutrientes y un desarrollo más óptimo de crecimiento.
- **Microorganismos:** Son todas las bacterias, virus, parásitos y algas (algunas producen toxinas) que se producen dentro del entorno del hábitad.
- **Precauciones sanitarias:** Se realizan debido al seguimiento que se tiene para prevenir algún tipo de enfermedad o daño físico que se genere durante su producción, cultivo, cosecha y transporte del productor.
- **Sistemas de Filtración:** Este sistema se realiza para evitar que entren organismos ajenos como caracoles, peces o huevos, que son transmisores de

enfermedades.

1.6.1.8 Empaque y Transporte de Alevines. Es una actividad que debe realizarse con rapidez y en horas de la mañana, es decir muy temprano, debido a la aclimatación y oxígeno que conllevan los peces para su debido transporte; normalmente se usa un recipiente de tipo plástico (bolsa plástica doble) con 1/3 de agua y 2/3 de oxígeno puro, sellada con ligas de hule. (Véase Figura 8)

Figura 10. Empaque de los alevinos



Fuente. Como calcular la biomasa en peces, Vipnotic

Normalmente se maneja una cantidad promedio de 200 alevines por bolsa, en donde su número de alevines varía de acuerdo al tamaño de la bolsa y al tiempo que dura el transporte para llegar a su punto final, durando en tiempo real 40 minutos en camioneta con la carretera pavimentada.

- **Aclimatación y siembra:** Para empezar el proceso de siembra, se debe igualar la temperatura del agua en la que se transportan los alevines con la de los estanques en donde van a ser sembrados. Esto requiere de 15 a 30 minutos previos para que se encuentra en su punto intermedio, así mismo durante la llegada de los alevines, se recomienda colocar la bolsa antes sobre el estanque para que se vaya reconocimiento el nuevo ambiente.

Se corre con el riesgo de realizar estos pasos, de no ser así, puede ocasionar muerte masiva de los alevines, debido a la temperatura.

1.6.1.9 Alimentación de los peces. La alimentación que se encuentra dentro de los estanques, contiene más nutrientes naturales, debido a su entorno y así mismo se dificultad encontrarlo en cantidades grandes de acuerdo s la capacidad del espacio; de acuerdo a esto es que se complementa el alimento con concentrado para ayudar a los peces en su crecimiento. (Véase Figura 11)

Figura 11. Alimentación de los peces



Fuente. El autor

- **Aspectos Importantes sobre el Alimento:** Normalmente representa el 50% de los costos de producción, debido a la constancia y a los cambios sobre las etapas del crecimiento de los peces, se debe tener un racionamiento de estos; así mismo se debe tener cuidado porque el pescado toma un sabor rancio cuando solo consume lo que encuentra dentro del estanque, así que sus cantidades deben suministrarse muy meticulosamente adicional de ser una producción semi – intensiva e intensiva.
- **Formas de alimentar:** La forma de alimentar siempre depende del manejo cuidadoso que se haga sobre la alimentación de acuerdo a la etapa de crecimiento del pescado y al tamaño del estanque (Véase Figura 12):

Figura 12. Forma de alimentar



Fuente. El autor

Normalmente el éxito de la producción se debe a la forma de alimentación, debido a diferentes formas o técnicas que se usan, como:

- **Alimentación en un solo sitio:** No es muy conveniente, debido a la acumulación de materia orgánica que se genera en un solo lugar y ocasionando que gran parte del alimento sea consumido solamente por los peces más grandes, dando como resultado un porcentaje mayor de peces pequeños. La alimentación en una sola orilla es adecuada para peces de 1 a 50 gr, ya que no les exige gran actividad de nado y permite realizar una alimentación homogénea y eficiente. ²⁷
- **Alimentación en "L" (Dos orillas del estanque):** Se recomienda usar este método para animales de 50 a 100 gr, el cual se lleva a cabo a través de las dos orillas continuas del estanque. A su vez que alimentar siempre en la orilla de salida (desagüe) y en uno de los dos lados, con el fin de sacar la mayor cantidad de heces en el momento de la alimentación. ²⁸

²⁷ Nicovita Tilapia. Industria acuícola "Manual de crianza tilapia". {En línea}.

²⁸ [Ibid]

- **Alimentación periférica:** Se recomienda usar este método para peces mayores a 100 gramos y alimentarlos por todas las orillas del estanque, debido a que entre más grande es el pez o el peso de estos, los animales toman sus instintos territoriales por la alimentación generando muchos inconvenientes para la producción.²⁹
- **Alimentadores automáticos:** Existen muchos tipos de comederos automáticos, como el de péndulo, con tiempo de horario, con bandejas, etc. Sin embargo, por su costo elevado se convierten en sistemas antieconómicos y sirven solamente en explotaciones donde se sobrepase la relación costo beneficio.³⁰
- **Horas de alimentación:** De acuerdo al tiempo de alimentación estándar, en los sistemas extensivos y semi – intensivos no se recomienda que el tiempo de consumo supere los 15 minutos, debido a que esto puede generar un consumo excesivo por parte de los peces más grandes. En los sistemas intensivos y súper-intensivos el tiempo de alimentación debe menor a los 2 minutos.
- **Algunos aspectos nutricionales de los alimentos:** Se debe tener en cuenta los niveles de proteína para su crecimiento (Véase Tabla 2), porque de acuerdo a esto el cultivo y todo el proceso de producción se optimizan; también se mantienen alimentos balanceados o combinado con el concentrado, porque la concentración de proteína puede llegar a representar más del 50% del costo total del alimento.³¹

Tabla 2. Proporción de alimentación

| RANGO DEL PESO (Gramos) | NIVEL OPTIMO DE PROTEINA (Porcentaje) |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Larva a 0,5 gr | 40% - 45% |
| 0,5 gr a 10 gr | 40% - 35% |
| 10 gr a 30 gr | 30% - 35% |
| 30 gr a 250 gr | 30% - 35% |
| 250 gr a tamaño comercial | 25% - 30% |

Fuente. El autor, basada en la información básica del FOA.

Los tipos de alimento y el cálculo de las raciones, se encuentran dentro del estanque, es decir que se producen por el nuevo ambiente habitado, alguno de los alimentos que se encuentran son el fitoplancton (plantas microscópicas), el zooplancton (animales microscópicos) e insectos; así mismo se recomienda usar alimentos suplementados como el concentrado, residuos de otras comidas y desechos agrícolas, para complementar su crecimiento sin dejar de lado los nutrientes que genera el entorno acuático; algunas de las raciones que se deben

²⁹ [Ibid]

³⁰ [Ibid]

³¹ [Ibid]

dar se describirán a continuación:

- **Incremento Diario:** Esta alimentación depende de la cantidad de alimento a suministrar, la temperatura ambiente, el número de alevinos a sembrar y con este la capacidad de oxígeno en el ambiente, entre otros.
- **Ración de mantenimiento:** Es aquella ración de alimento para equilibrar el peso del pescado durante la siembra.
- **Ración máxima:** Se aumenta de acuerdo al crecimiento del pescado o a la etapa de cultivo en la se encuentra, para garantizar un tamaño óptimo y parejo
- **Ración optima:** En este punto el pez crece eficientemente, con la cantidad de alimento indicada y un tamaño proporcional al alimento, aunque no crece tanto como pasa con la ración máxima.

Almacenamiento del alimento debe encontrarse en zonas secas y con buena ventilación debido a la rotación que se realiza para los cultivos de mojarra, ya que algunos del inconveniente con el crecimiento o desarrollo de deben a un mal almacenamiento. Los requerimientos que se necesitan normalmente se deben a buenas prácticas de su guardado debido a los concentrados, los cuales son:

- **Protección de temperaturas altas y húmedas:** Se debe contar con una bodega seca y libre debido a la oxidación de la comida o en su defecto del concentrado, como la generación de hongos y bacterias; debe contar con suficiente espacio para una ventilación óptima y buena iluminación, sin permitir la entrada directa de los rayos del sol.³²
- **Protección contra insectos y roedores:** Debe mantenerse con buena fumigación durante sus procesos de limpieza y trampas ocasionales para evitar la contaminación del alimento.
- **Rotación de inventarios:** Se debe mantener el almacenamiento por períodos cortos para evitar la pérdida de nutrientes; debido a que algunas de las consecuencias más importantes de un almacenamiento inadecuado está la proliferación de hongos, que se presentan con humedades superiores al 70% y se hace máxima a temperatura entre los 35°C y los 40°C. Así mismo los sacos de alimento deben mantenerse sobre estibas de madera o plástico, pero nunca en contacto directo con el piso. Se recomienda mantener la zona de almacenamiento limpia y dejarlo sobre estibas plásticas con una distancia de 50 cm del suelo.

Los hongos producen micotoxinas, las cuales pueden ser muy tóxicas provocando mortalidad y daños en los animales, aparte de reducir el valor nutricional del alimento, que a su vez deteriora la apariencia física del pescado, disminuyendo la palatabilidad y rechazo por parte del mismo.³³

³² Nicovita Tilapia. Industria acuícola "Manual de crianza tilapia". {En línea}.

³³ [Ibid]

La sanidad para sembrar los alevinos en un estanque debe tener presente que se están sacando de su hábitat natural y que las condiciones del entorno varían, con la posibilidad de generar problemas en los peces como enfermedades. De acuerdo a esto se recomienda tener un conocimiento adecuado sobre las condiciones ambientales del nuevo hábitat.³⁴

Para mantener un debido control sobre las normas sanitarias, se recomiendan las siguientes observaciones y pautas a tener en cuenta para evitar la mortalidad de los peces:

- Conservar en su totalidad las mismas condiciones ambientales del hábitat natural.
- Hacer seguimiento de los nacedores de agua, para que el suministro se encuentre sobre los niveles óptimos y por si ocurre algún riesgo del cultivo se pueda controlar más eficazmente.
- Mantener registros sobre el comportamiento de los peces dentro su hábitat natural y a cualquier cambio verificar lo sucedido.
- Tomar muestras del agua en diferentes ocasiones, para mantener el ambiente controlado de los estanques.

Realizar limpieza diaria de filtros.

1.6.2 Marco conceptual

1.6.2.1 Conceptos. Aquí se debe contemplar todo lo relacionado con la teoría, pero ahora si aplicada al trabajo de grado que se está elaborando, como se muestra a continuación:

- **La piscicultura:** Tiene por objeto el cultivo racional de los peces, lo que comprende particularmente el control de su crecimiento y su reproducción. Normalmente esta actividad se lleva a cabo con estanques naturales, garantizando su alimentación y el crecimiento de los mismos³⁵
- **Pesca artesanal:** Se define como aquella actividad realizada manualmente por los pequeños productores o pescadores de las veredas.
- **Estanque:** Es una de las estructuras que componen una finca acuícola, la cual es diseñada y construida bajo especificaciones que permiten el cultivo eficiente de organismos acuáticos. En la piscicultura los estanques de más aplicación son los estanques de presa, se construyen en el fondo de un valle colocando un dique a través de éste y quedando alimentado por una o varias fuentes de agua y los estanques de derivación están dispuestos sobre un lado del valle y se alimentan de agua por una derivación que parte de un arroyo o fuente principio

³⁴ [Ibid]

³⁵ Contraloría. Piscicultura “Conceptos y definiciones”.

de abastecimiento.³⁶

- **Piscicultura Intensiva:** Consiste en lograr la producción a un control lo más completo posible, se efectúa básicamente con fines comerciales y para esto se necesitan estanques técnicamente contruidos con entrada y salida de agua. Las cosechas y las siembras se llevan a cabo periódicamente, obedeciendo a una programación de la producción. Se suministra alimento concentrado con niveles mayores de proteína en forma permanente y se programa la densidad de siembra la cual varía de acuerdo a la especie y el grado de explotación. [Ibid]
- **Piscicultura Extensiva:** En este sistema de cultivo no se proporciona ninguna clase de alimento suplementario y el aprovechamiento se efectúa a partir del momento en que se detectan animales de talla comercial. Las densidades a las cuales se siembran los organismos son bajas y la intervención del hombre se limita simplemente a la siembra y al aprovechamiento de estos organismos. [Ibid]
- **Piscicultura semi - intensiva:** Se practica en forma similar a la extensiva, pero en este caso ya existen por lo general estanques o reservorios contruidos por el hombre y las técnicas de manejo se limitan simplemente a la siembra de los peces, abonamiento y preparación del estanque en forma incipiente y esporádica. En ocasiones, si se suministra algún tipo de alimento, estará compuesto principalmente por desechos domésticos y residuos agrícolas. Cuando se suministra alimento concentrado, es de bajo contenido de proteína.³⁷
- **Monocultivo:** Se utiliza este sistema de cultivo para una sola especie durante todo el proceso.
- **Policultivo:** Es el cultivo de dos o más especies en un mismo estanque con el propósito de aprovechar de una mejor forma el espacio y alimento que existe en él.
- **Espejo de agua:** Se refiere a la superficie de los estanques utilizados en el cultivo.
- **Semilla o Alevines:** Se refiere a la cría de pez destinado a repoblar los estanques.
- **Embalse:** Depósito que se forma artificialmente para almacenar las aguas de un río o arroyo.

1.6.2.2 Tilapia o mojarra roja. La tilapia roja, también conocida como mojarra roja, es un pez que taxonómicamente no responde a un solo nombre científico. Es un híbrido del cruce de cuatro especies de Tilapia: tres de ellas de origen africano y una cuarta israelí. Son peces con hábitos territoriales, agresivos en su territorio el cual defiende frente a cualquier otro pez, aunque en cuerpos de aguas grandes, típicos de cultivos comerciales, esa agresividad disminuye y se limita al entorno de su territorio.

Este pez se puede reproducir en grandes espacios como estanques o en grandes

³⁶ [Ibid]

³⁷ [Ibid]

ciénagas. Este pez de origen africano tiene una buena demanda en el mercado, buen crecimiento y un buen desarrollo. Su hábitat es el fondo de la ciénaga. Especies hidrobiológicas que viven o se desplazan generalmente en la superficie de los ambientes acuáticos es una especie de mayor demanda en el mercado.

La reproducción se caracteriza por ocurrir una incubación bucal, además de que se cuida la cría. En cuanto al dimorfismo sexual de la especie, se ha mencionado que los machos son más grandes y poseen mayor brillo y color, que, respecto a su alimentación, la tilapia roja, come todo tipo de alimentos vivos, frescos y congelados. Así mismo aceptan alimentos secos para peces, en particular pellets humectados previamente. Los machos de la tilapia crecen más rápidamente y alcanza un tamaño mayor que la hembra. En cultivo comercial alcanzan dimensiones de hasta 39 cm, aunque en acuario un poco menos.

1.6.3 Marco legal. En Colombia existe una normatividad clara y rigurosa sobre la comercialización de productos de pescado en la cual se citan normas, decretos, leyes, acuerdos entre otros; para el caso enmarcan las siguientes:

- Ley 25 de 1913. Se crea el Ministerio de Agricultura. ³⁸
- Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.³⁹
- Ley 13 de 1990. Por la cual se dicta el Estatuto General de Pesca.
- Ley 488 de 1991. Bienes que no causan impuestos.
- Ley 101 de 1993. Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero.
- Ley 80 de 1993. Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Ley 99 de 1993. 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 222 de 1995. Por la cual se modifica el Libro II del Código de Comercio, se expide un nuevo régimen de procesos concursales y se dictan otras disposiciones.
- Ley 223 de 1995. Por la cual se expiden normas sobre racionalización tributaria y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 3075 de 1997. El Instituto Nacional de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos.
- INVIMA es la entidad encargada de ejecutar la política en materia de sanidad, higiene, inspección y control de calidad, buenas prácticas de manufactura para el consumo de alimentos y trámites para comercializar.
- Ley 590 del 2000. Introduce el término PYME como tal, señala los parámetros y

³⁸ Colombia. Ministerio de justicia. Ley 25 de 1913. 16, octubre 1913. Se crea el Ministerio de Agricultura. 2018. 3p.

³⁹ Colombia. Congreso de Colombia. Ley 9 de 1979. 24, enero 1979. Por la cual se dictan las medidas sanitarias. 2018. 82p.

características requeridas para clasificar las empresas en micro, pequeñas o medianas, de acuerdo al número de empleados o activos totales, de igual forma busca fortalecer este sector incentivando el surgimiento y sostenimiento a través de instrumentos de apoyo.

- Ley 905 de 2004. Modifica la Ley 590 del 2000 sobre promoción del desarrollo de las PYMES y dicta otras disposiciones como otorgar beneficios fiscales en materia de impuestos territoriales con el fin de estimular la creación y subsistencia de estas.
- Decreto 32161 2004. Reglamento de Registro Sanitario de Establecimientos Regulados por el Ministerio de Salud publicado en La Gaceta 255 del 29 de diciembre del 2004.
- Decreto 1780 de 2003 y 734 de 2004. Crea el premio colombiano a la innovación tecnológica empresarial para las PYMES.
- Acuerdo 133 de 2004. Concejo de Bogotá D.C. establecen claramente las normas especiales para la comercialización de pescado en Bogotá.
- Resolución del Ministerio de Transporte 002505 de 2004. Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles.
- Ley 1014 de 2006. De fomento a la cultura del emprendimiento.
- Decreto 4463 del 15 de diciembre de 2006. Podrán constituirse sociedades comerciales.

Cuando una empresa se constituye a partir de un único socio, se considera una Sociedad por Acciones Simplificadas (SAS), la cual puede efectuar cualquier tipo de actividad y su trámite legal es simple. La Ley 1258 de 2008, es la que rige la SAS y sus normas se encuentran actualmente anónimas, por disposición del código de la cámara de comercio de Colombia y sus astutos reglamentarios.

Para establecer la ubicación del establecimiento del negocio en la ciudad de Bogotá, se debe actualizar el registro mercantil, el cual se realiza a través de la Cámara de Comercio de Bogotá, debido a que su apertura de venta y comercialización se realizara en la ciudad.

Es necesario inscribir en la DIAN el Registro Único Tributario (RUT) y actualizar el Número de Identificación Tributaria (NIT); se debe tener en cuenta esta información y documentación para dejar establecido el negocio.

Se debe tener en cuenta la guía de transporte para la movilización de productos de acuerdo al INVIMA y para el INCONDER se tiene presente los alimentos pesqueros que se van a transportar.

Toda esta información es basada sobre las leyes, decretos y artículos constitucionales, del Congreso de Colombia.

1.7 METODOLOGÍA

1.7.1 Tipo de investigación. El tipo de investigación que se va a utilizar es de tipo descriptivo y busca encontrar las características más importantes de la información analizada, debido a que se puede realizar estudios de información, a su vez los puede cuantificar, describe el desarrollo del trabajo por medio de los objetivos de estudio y los relaciona con los factores claves de los planes de diseño de proyectos de emprendimiento.

1.7.2 Método de estudio. Este tipo de método corresponde a un análisis de todo el proceso de identificación de las partes involucradas que se encuentran dentro de la información a estudiar. De esta forma el método profundiza sobre el conocimiento de la caracterización de la información recopilada.

1.7.3 Diseño metodológico. El diseño de la metodología va paso a paso de acuerdo a los procesos que se van a elaborar dentro de la empresa, así que se necesita organizar jerárquicamente y ordenadamente toda la información para lograr cumplir con los objetivos establecidos.

De acuerdo a lo anterior se quiere diseñar un plan para la metodología de los procesos que se van a llevar a cabo, así que se empezará por la recolección de la información hasta la divulgación de los resultados.

1.7.4 Población muestra. Se tiene en cuenta a los habitantes de los estratos 3 con un total de 2.668.455, de los cuales corresponde un 36% de la población de Bogotá; para el estrato 4 se encuentra un valor de 706.191 habitantes correspondientes al 10% del total de la población y para el estrato 5 se encuentran 195.873 personas correspondientes al 3% del total de población en la ciudad de Bogotá. Así mismo se encuentra un 51,3% caracterizado por las mujeres de la ciudad y un 48,7% correspondientes para los hombres.⁴⁰

Estos datos estadísticos se recopilaron basados en la muestra que se estableció mediante la información del boletín 31 del gobierno, enfocándose en la población de la ciudad, sus viviendas y a su vez los hogares; muestra que se realizó sobre junio 30 de 2011, en relación de la información del DANE.

⁴⁰ Boletín No. 31. Bogotá. Ciudad de Estadísticas. POBLACIÓN, VIVIENDAS Y HOGARES A JUNIO 30 DE 2011, EN RELACIÓN CON LA ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA VIGENTE EN EL 2011.

1.7.4.1 Diseño de investigación. Se plantea una encuesta como ayuda a la recolección de información correspondiente a la factibilidad de la creación de un punto estratégico en la ciudad de Bogotá para comercializar mojarra roja, en donde se ha encontrado que su mercado potencial varía según los estratos a evaluar; así que se utilizarán técnicas cuantitativas y cualitativas, para lograr recopilar y analizar todos los datos estadísticos como numéricos encontrados. Se utilizarán matrices argumentativas con la explicación de su debido proceso a desarrollar, como lo es la matriz DOFA, entre otras.

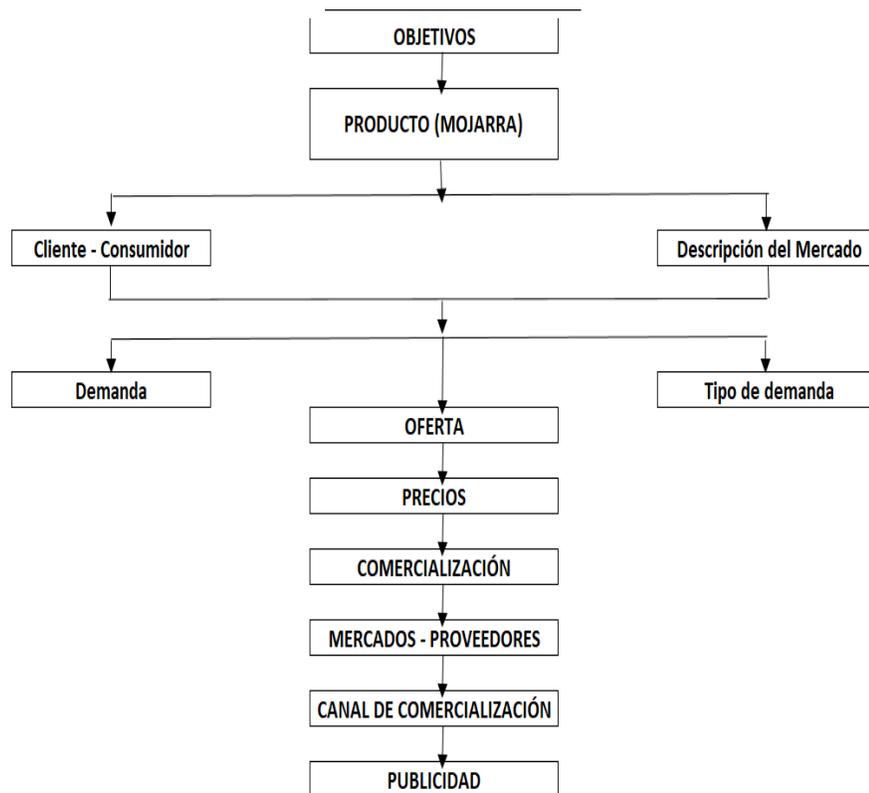
2 DETERMINAR A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE MERCADOS LA INFORMACIÓN DE PRODUCTOS DE MOJARRA ROJA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

El estudio de mercados tiene mucha importancia, debido a que es una base de información para establecer proyecciones de venta en el mercado, el cual se ha usado para observar las consultas referentes a la mojarra roja, a su vez que se mostrara el tipo de consumismo o en este caso los niveles del estrato socioeconómico 3, 4, y 5, son los que participan del consumo de este alimento,

A su vez se puede mostrar características descriptivas del entorno comercial que lo rodea, como lo es la competencia, la calidad del producto que se comercializara, el mercadeo actual, los consumidores, entre otros,

Los datos que suministran las personas encuestadas, constituyen requisitos indispensables para el estudio: técnico, administrativo, económico, financiero y ambiental del proyecto. Se desea realizar el flujograma del estudio de mercado con base en la comercialización de la mojarra roja (Véase Figura 13).

Figura 13. Flujograma del estudio de mercados



Fuente: El autor

2.6 IDEA DE NEGOCIO

Crear una empresa que produzca y distribuya la mojarra roja en la ciudad de Bogotá, desde un punto minorista pero representativo como lo es la Plaza Siete de Agosto.

2.7 DIAGNÓSTICO DEL ENTORNO

Es un análisis del conjunto de las condiciones externas que incorpora el entorno ambiental de la actividad piscícola que se realiza en la vereda Palo Solo del municipio Aguazul – Casanare.

2.7.1 Factores externos y análisis del ambiente

2.7.1.1 Entorno Geográfico. En el entorno se quieren mostrar las partes más significativas. para tener presente de acuerdo a la información a trabajar, como se muestra continuación:

- **Ubicación:** Aguazul es un municipio de Colombia ubicado en el departamento de Casanare, se encuentra a una distancia de la capital departamental Yopal de 27 km y de la ciudad de Bogotá a 361 km. En coordenadas se encuentra a 5° 10' 8" N, 72° 32' 48" W. ⁴¹
- **Límites:** Limita al norte con los municipios de Pajarito (Boyacá) y Recetor (Casanare), al sur con Tauramena y Maní (Casanare), al oriente con la capital del departamento, Yopal, y al occidente con Tauramena y Recetor (Casanare). [Ibid]
- **Temperatura:** En promedio para esta fecha del clima se encuentra entre los 21° y 30°, registrando días soleados y con nubes despejadas.
- **Descripción física:** Aguazul se encuentra en las estribaciones de la Cordillera Oriental, en la zona de transición con las sabanas, el denominado piedemonte llanero; a su vez, Aguazul cuenta con zonas de grandes pendientes y con zonas planas. [Ibid]
- **Hidrología:** En este momento se cuenta con tres fuentes hídricas principales: los ríos Cusiana, Únete y Charte, los cuales se encuentra muy cerca del municipio. Posee tres tipos de paisaje principal, montaña, piedemonte y sabana. [Ibid]
- **Suelo:** En el Artículo 33 de la ley 388 de 1997, se hace reconocimiento del suelo rural, constituido para terrenos no aptos de uso urbano; esto se debe a que se le da uso a la parte agrícola, ganadera, forestal, de explotación de recursos naturales y actividades análogas. ⁴²

De acuerdo a esto, normalmente se utiliza un mapeo para recolectar a través de este sistema información actualizada de la zona, esta se analiza y los resultados se representan de forma gráfica y textual.

Durante esta actividad, se encuentran presentes actores sociales en el sector agrario como productores, los cuales identifican y delimitan la cobertura del suelo sobre un mapa base, ocasionando actualizaciones constantes a través del mapeo satelital que se realiza para su verificación.

La información reportada por el proyecto SIG-Municipales, muestra una cobertura de todo el proceso que conlleva el suelo para su uso. (Véase Cuadro 3).

⁴¹ WIKIPEDIA. La enciclopedia libre. Aguazul. En línea

⁴² Departamento administrativo de la función pública. Ley 388 de 1997. Artículo 33 del uso del suelo rural. En línea

Cuadro 3. Leyenda de cobertura de suelos

| Nivel 1 | Nivel 2 |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS | 1.1. Zonas urbanizadas 1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación 1.3. Zonas de extracción minera y escombreras 1.4. Zonas verdes artificializadas, no agrícolas |
| 2. TERRITORIOS AGRÍCOLAS | 2.1. Cultivos transitorios 2.2. Cultivos permanentes. 2.3. Pastos 2.4. Áreas agrícolas heterogéneas |
| 3. BOSQUES Y ÁREAS SEMINATURALES | 3.1. Bosques 3.2. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva 3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación |
| 4. AREAS HÚMEDAS | 4.1. Áreas húmedas continentales 4.2. Áreas húmedas costeras |
| 5. SUPERFICIES DE AGUA | 5.1. Aguas continentales 5.2. Aguas marítimas |

Fuente. Tomada de SIG-Municipales

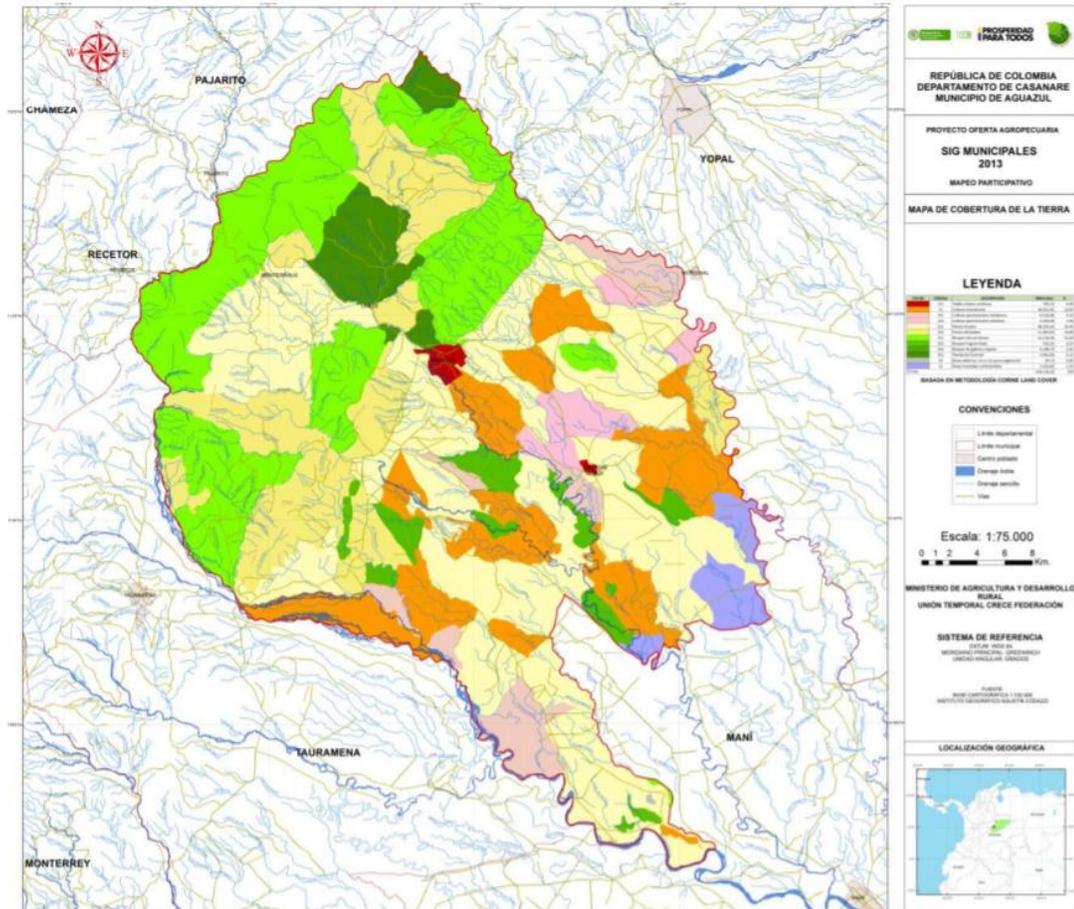
Los resultados del proceso de Mapeo participativo indican que el 48,34% del área del municipio está cubierto por pastos, distribuidos en pastos limpios que predomina y pastos arbolados, ratificando que la fortaleza económica del municipio está en el sector pecuario, Le sigue en importancia la categoría de bosques con el 24,88% del área, predominando bosque el natural denso con un 21,60. Sobresale un porcentaje considerable con las áreas dedicadas a la producción agrícola, donde predominan los cultivos transitorios. La tabla 3 presenta los resultados obtenidos y la figura 14 el mapa de cobertura del suelo. (Véase Tabla 3 y Figura 14).

Tabla 3. Distribución de la cobertura de suelos para el municipio

| COLOR | CODIGO | DESCRIPCION | ÁREA (ha) | % |
|-------|--------|-------------------------------------------|-----------|-------|
| | 111 | Tejido urbano continuo | 702,15 | 0,49 |
| | 21 | Cultivos transitorios | 18.551,41 | 12,87 |
| | 221 | Cultivos permanentes herbáceos | 6.510,36 | 4,52 |
| | 223 | Cultivos permanentes arbóreos | 3.543,08 | 2,46 |
| | 231 | Pastos limpios | 48.203,56 | 33,45 |
| | 232 | Pastos arbolados | 21.465,04 | 14,89 |
| | 311 | Bosque natural denso | 31.126,30 | 21,60 |
| | 313 | Bosque fragmentado | 532,56 | 0,37 |
| | 314 | Bosque de galería y ríparo | 4.188,70 | 2,91 |
| | 315 | Plantación forestal | 5.943,06 | 4,12 |
| | 33 | Áreas abiertas, sin o con poca vegetación | 34,13 | 0,02 |
| | 41 | Áreas húmedas continentales | 3.325,82 | 2,31 |

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Unión Temporal Crece-Federación, 2013

Figura 14. Mapa del uso del suelo del municipio de Aguazul



Fuente: Mapeo participativo, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Unión Temporal Crece Federación, 2013.

2.7.1.2 Entorno Demográfico. Quiere estudiar el entorno del ambiente demográfico que estudia el marketing que afecta a la empresa, como se muestra continuación.

La caracterización socioeconómica, se da de acuerdo a los siguientes posibles factores que componen el entorno geográfico:

- **Socio – cultural:** Hace referencia a la parte del entorno laboral, académico, de las costumbres y hasta familiar.
- **Estrato socioeconómico:** Son las personas que se miden de acuerdo a su capacidad económica y entorno en el que se encuentran, de las cuales hay:
 - **Clase alta:** Son las personas con recursos más altos y a su vez las exigencias a la hora de buscar productos de buena calidad.
 - **Clase Media:** Son las personas que aprovechan las rebajas y ofertas, de los

- productos de buena calidad a pesar de los bajos costos.
- **Clase baja:** Son las personas con la preferencia en las compras de los productos más económicos y no suelen tener mucho consumo por el pescado.

La información relacionada con el rango de edades, se va a sacar de acuerdo al total de la población del municipio, como se muestra a continuación: (Véase Tabla 4):

Tabla 4. Población total del municipio

| Rango Edad | Femenino | Masculino |
|------------------------------------------|---------------|---------------|
| 0- 5 Años (Primera Infancia) | 1,61 | 1,749 |
| 6 - 12 Años (Infancia) | 2,406 | 2,509 |
| 13 - 17 Años (Adolescencia y Juventud) | 1,861 | 1,986 |
| 18 - 26 Años (Juventud) | 3,625 | 3,611 |
| 27 - 59 Años (AAdulto) | 8,258 | 7,953 |
| 60 Años en Adelante (Adulto Mayor) | 1,591 | 1,724 |
| TOTAL, DE POBLACIÓN DE REFERENCIA | 19,351 | 19,532 |

Fuente. DATOS ABIERTOS, GOBIERNO DIGITAL COLOMBIA.

La Población total según los datos del Gobierno Digital Colombia, es de 32.997 para el 8 de septiembre de 2017, distribuidos: 27.626 población urbana, 654 población rural y 4.717 para el centro poblado.

La información de la población en las zonas residenciales del municipio se establece de acuerdo al total de la población sobre el poblado (Véase Tabla 5).

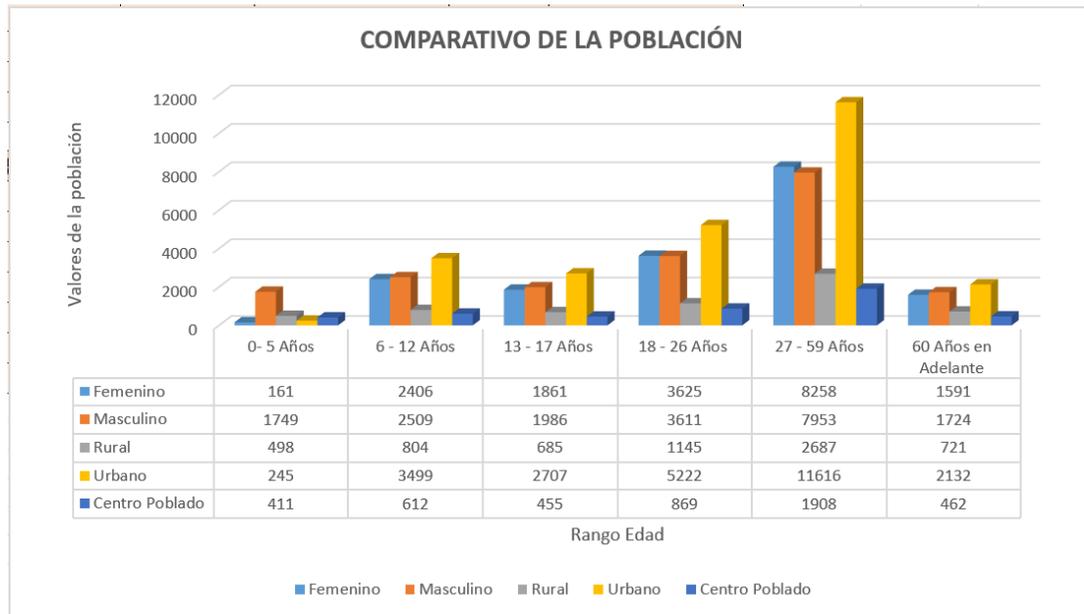
Tabla 5. Población total sobre el poblado

| Rango Edad | Rural | Urbano | Centro Poblado |
|------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|
| 0- 5 Años (Primera Infancia) | 498 | 2,45 | 411 |
| 6 - 12 Años (Infancia) | 804 | 3,499 | 612 |
| 13 - 17 Años (Adolescencia y Juventud) | 685 | 2,707 | 455 |
| 18 - 26 Años (Juventud) | 1,145 | 5,222 | 869 |
| 27 - 59 Años (AAdulto) | 2,687 | 11,616 | 1,908 |
| 60 Años en Adelante (Adulto Mayor) | 721 | 2,132 | 462 |
| TOTAL, DE POBLACIÓN DE REFERENCIA | 6,54 | 27,626 | 4,717 |

Fuente. DATOS ABIERTOS, GOBIERNO DIGITAL COLOMBIA.

De acuerdo a la demografico, se hace un comparativo sobre el número de la población en el municipio de Aguazul – Casanare, de acuerdo a las estimación del 2017 del Gobierno Digital Colombia. (Vease Figura 14).

Figura 15. Comparativo de la población



Fuente. Autor, basada en la información de DATOS ABIERTOS, GOBIERNO DIGITAL COLOMBIA.

Estos datos se obtuvieron del crecimiento poblacional que registro el Censo Nacional con un total de 16.406 habitantes y con el tiempo paso tener 34.443 habitantes para el año 2005, es decir, en menos de 15 años ha tenido un crecimiento de más del 260 %; actualmente la ciudad cuenta con un total de 69.551 habitantes.⁴³

En el municipio de Aguazul, la base principal de economía de los habitantes es la ganadería extensiva y la agricultura, que en su mayoría es el cultivo de arroz, que regionalmente sobre sale por su calidad y producción; adicional a este cultivo también se encuentra la siembra de plátano, la yuca, y hasta la siembra de pasto. De acuerdo a esto, según el DANE, la población de hombres del municipio de Aguazul, se encuentra en un 50,9% y para las mujeres se encuentra en un 49,1%.

2.8 ANÁLISIS DEL MERCADO

2.8.1 Tendencias del sector. Teniendo en cuenta los cambios que está adquiriendo la sociedad mundial en los últimos años, los productos naturales, son quienes lideran el mercado debido a su gran contenido de nutrientes y vitamina que ofrece al cuerpo

El consumidor busca opciones en donde el producto que se consume no sea de

⁴³ DANE

derivados tan químicos y dañinos como lo son los pre-cocidos, enlatados y procesados; esto conlleva a que vuelva a encontrar productos naturales en un mercado más amplio y natural

Así que no hay duda, de que se volvió una tendencia debido a su alto índice de afectación por no realizar su consumo, generando una gran participación del campo y con esta de sus productos.

2.8.2 Sistemas de Atención. Teniendo en cuenta las tendencias del mercado, se quiere buscar y proporcionar un lugar estratégico, para lograr incrementar la venta de los productos y conocimiento sobre el lugar en el que se va a encontrar.

2.8.3 Consumidores Potenciales. Los consumidores potenciales se encuentran en los estratos socioeconómicos 3, 4 y 5 del sector de chapinero en la ciudad de Bogotá; según lo consultado para la investigación del proyecto, estas personas son quienes buscan un producto de calidad para mejorar su vida alimenticia, como lo son los productos de origen natural y más específicamente de campo. Estos consumidores o compradores se encuentran en un rango de edad en promedio desde los 5 años hasta los 70 años.

El principal factor que motiva a las personas a consumir el producto, son los altos índices de obesidad y las afectaciones que están generando estas, debido a que el producto 100% natural ayuda a fortalecer y a mejorar muchos aspectos de la vida.

2.8.4 Aplicación de estudio. Para el desarrollo de la información, la aplicación del estudio de mercados quiere ser objetiva en la recopilación de esta, así que se tendrá en cuenta:

- Consultar la información pertinente sobre la mojarra roja
- Establecer la cantidad de los insumos a utilizar para llevar a cabo la viabilidad del proyecto
- Establecer qué tipo de consumidores son los que acercaran a conocer el producto.
- Conocer a profundidad el entorno geográfico de la producción del pescado para garantizar la calidad del producto mediante su venta.
- Tener presente los costos que mantiene la competencia para la venta del producto.
- Diseñar estrategias para incursionar en el mercado, al igual que en sus precios y diseños.

2.8.5 Fuentes de recolección de la información. Se acude a las fuentes de recolección de información primarias y secundarias, debido a su amplitud de conocimiento.

2.8.5.1 Fuentes primarias. Busca a través de una encuesta que se realizó en los estratos socioeconómicos 3, 4 y 5, para saber un poco más sobre lo referente a la alimentación de productos naturales.

Se realizará un muestreo por el sector de chapinero, para identificar un promedio de las encuestas que se realizará; este muestreo se realiza a través de la siguiente prueba estadística:

Tamaño de la muestra:

n: Tamaño de la muestra

N: Población universo

E: Error máximo admisible 3%

P: Probabilidad de éxito 0.50

Q: Probabilidad de fracaso 0.50

Z² : coeficiente de confianza.

Grado de confiabilidad 95%

$$n = \frac{NZ^2PQ}{NE^2 + Z^2PQ}$$

$$n = \frac{2500 * (2.24)^2 * 0.5 * 0.5}{2500 * (0.03)^2 + (2.24)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{2500 * 5.76 * 0.5 * 0.5}{2500 * 0.0009 + 5.76 * 0.5 * 0.5} \quad n = \frac{1725}{3.69}$$

$$n = 467.479$$

$$n = 468$$

El número de las encuestas a realizar por el sector, da un total de 468, la cuales se verán ya lo indicado para los estratos socioeconómicos 3,4 y 5.

2.8.5.2 Fuentes secundarias. Se acude a las fuentes de información secundarias, como los textos basados en hechos reales o la información acerca del conocimiento del proceso que se lleva a cabo para la mojarra.

Así mismo, por las claves en los temas de entidades de comercio de Bogotá y todos

los textos académicos que se requieren para culminar la metodología; entre estos tipos de métodos, se encuentra la investigación informativa para manejar las bases y tabla de datos de la información recopilada, con el fin de conocer los resultados de los datos estadístico y saber si este tipo de proyecto es viable para una auto sustentación futura.

2.8.6 Análisis interpretativo de las encuestas. La encuesta se realizó a 468 personas de los estratos socioeconómicos 3,4 y 5 del sector de chapinero de la ciudad de Bogotá. La información para las preguntas fue de opción cerrada, las cuales realizo el tutor, aunque no se verificaron por ningún otro medio, de las cuales se obtuvieron como resultado la siguiente información: (Véase Anexo B)

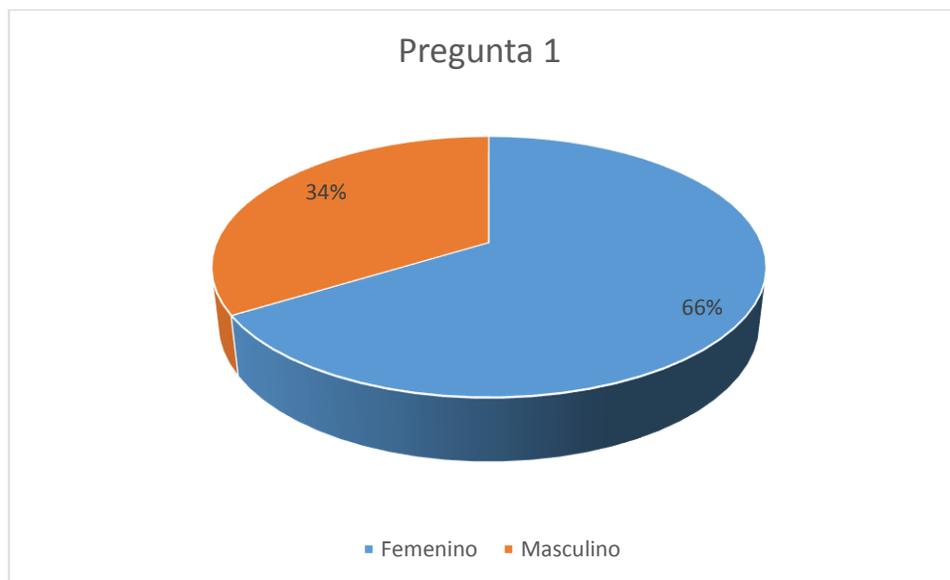
Pregunta 1: ¿A qué genero pertenece? (Véase Tabla 6) (Véase Figura 16)

Tabla 6. Análisis de los resultados de la pregunta No. 1

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|-----------|----------|------------|
| Femenino | 310 | 66% |
| Masculino | 158 | 34% |

Fuente: El autor.

Figura 16. Grafica de los resultados de la pregunta No. 1



Fuente: El autor.

Análisis: En la gráfica se muestra que en la mayoría de encuestados se encontró un total del 66% del sexo femenino.

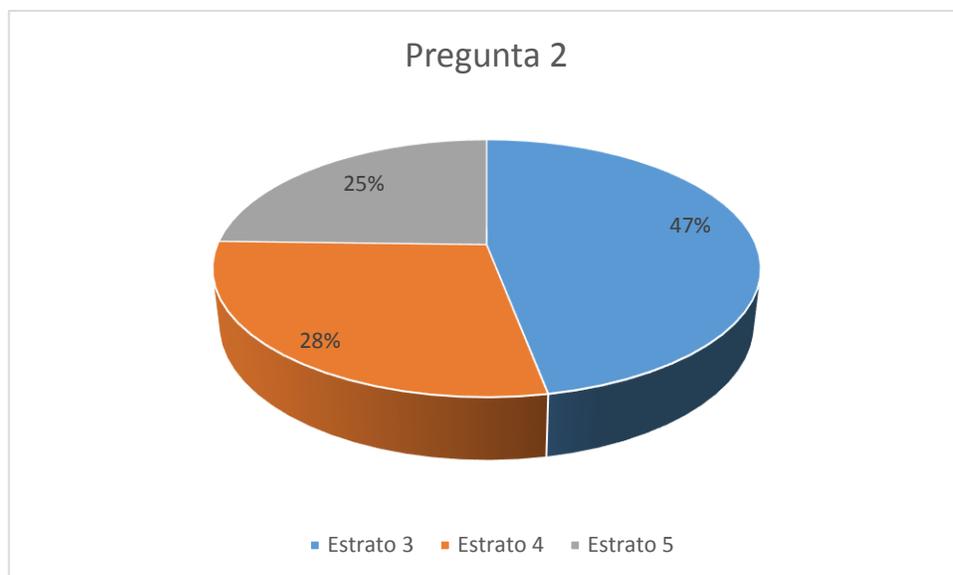
Pregunta 2: ¿A qué estrato socioeconómico pertenece? (Véase Tabla 7) (Vease Figura 17)

Tabla 7. Análisis de los resultados de la pregunta No. 2

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|-----------|----------|------------|
| Estrato 3 | 220 | 47% |
| Estrato 4 | 133 | 28% |
| Estrato 5 | 115 | 25% |

Fuente: El autor

Figura 17. Grafica de los resultados de la pregunta No. 2



Fuente: El autor.

Análisis: En la gráfica se muestra que en un 47%, estas personas se encuentran en estrato 3, el 28% se encuentra en el estrato 4 y para el estrato 5, se encuentra en una 25.

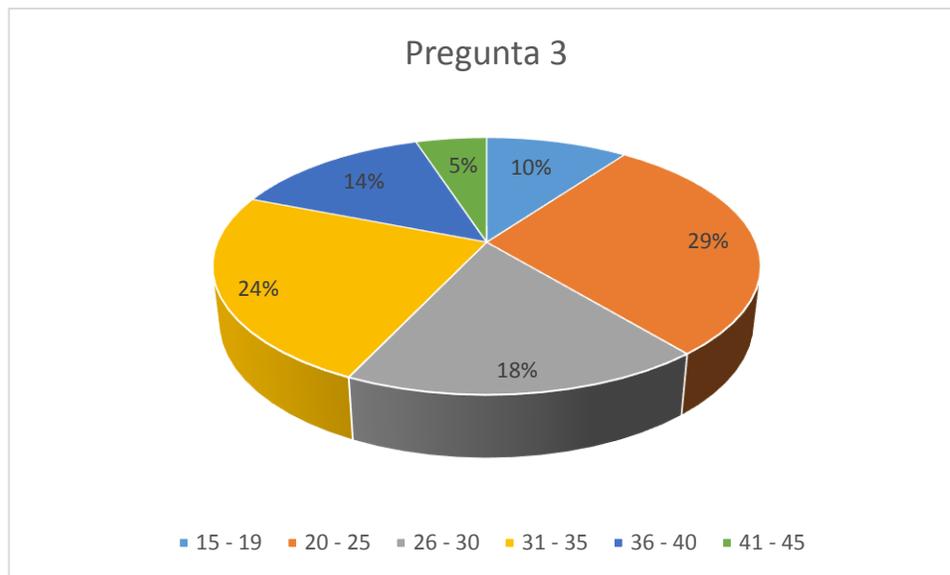
Pregunta 3: ¿Entre que rango de edad se encuentra? (Véase Tabla 8) (Vease Figura 18)

Tabla 8. Análisis de los resultados de la pregunta No. 3

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|---------|----------|------------|
| 15 - 19 | 47 | 10% |
| 20 - 25 | 137 | 29% |
| 26 - 30 | 82 | 18% |
| 31 - 35 | 112 | 24% |
| 36 - 40 | 65 | 14% |
| 41 - 45 | 25 | 5% |

Fuente: El autor.

Figura 18. Grafica de los resultados de la pregunta No. 3



Fuente: El autor.

Análisis: En la gráfica se muestra que en su mayoría el 29% de la población muestra se cuenta el rango.

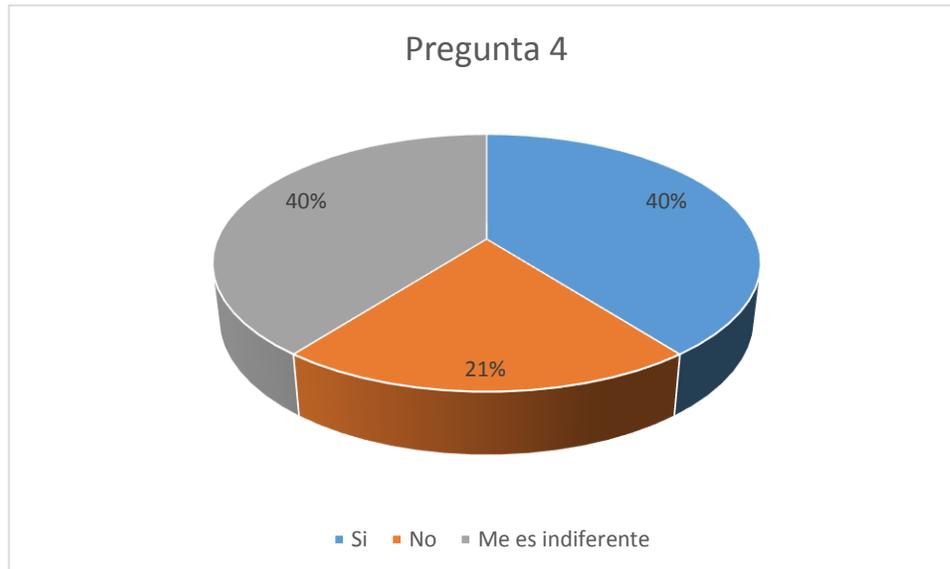
Pregunta 4: ¿Considera usted buena idea la instalación de un nuevo punto de venta piscícola en el sector? (Véase Tabla 9) (Vease Figura 19)

Tabla 9. Análisis de los resultados de la pregunta No. 4

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|-------------------|----------|------------|
| Si | 185 | 40% |
| No | 98 | 21% |
| Me es indiferente | 185 | 40% |

Fuente: El autor.

Figura 19. Grafica de los resultados de la pregunta No. 4



Fuente: El autor.

Análisis: Como se ve en la imagen, se encuentra en un 40%, la probabilidad de abrir un negocio piscícola en el sector de chapinero.

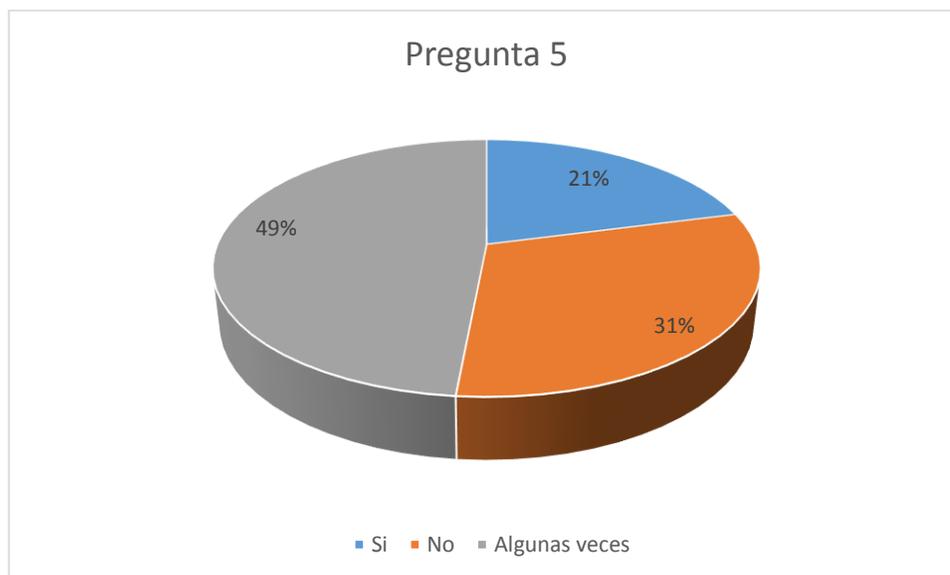
Pregunta 5: ¿Dentro de sus compras, incluye la mojarra? (Véase Tabla 10) (Vease Figura 20)

Tabla 10. Análisis de los resultados de la pregunta No. 5

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|---------------|----------|------------|
| Si | 98 | 21% |
| No | 143 | 31% |
| Algunas veces | 227 | 49% |

Fuente: El autor.

Figura 20. Grafica de los resultados de la pregunta No. 5



Fuente: El autor.

Análisis: Para las personas que incluyen la mojarra dentro de sus compras, se encuentra un 49%, en donde su adición en la canasta familiar, si es muy importante.

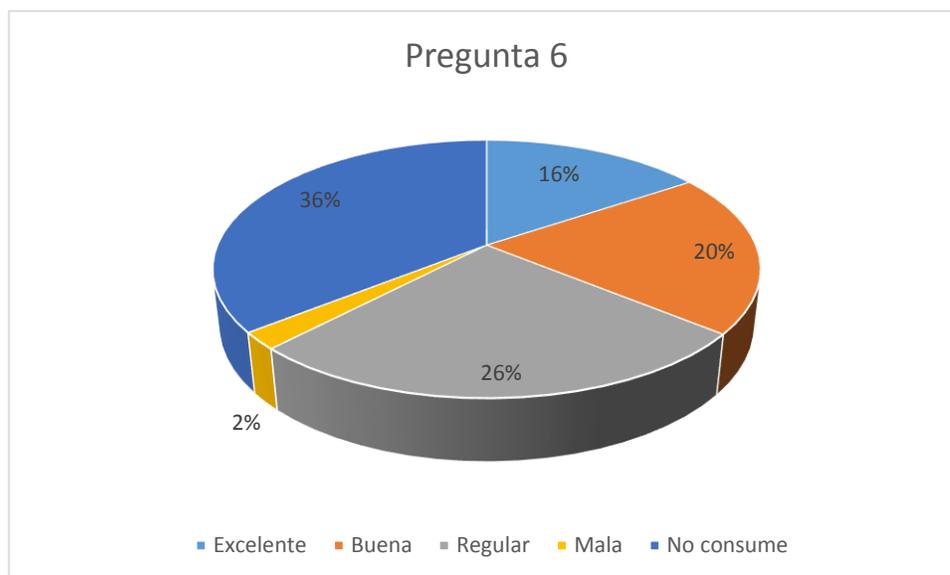
Pregunta 6: ¿De qué calidad son los productos de mojarra que usted compra? (Véase Tabla 11), (Vease Figura 21)

Tabla 11. Análisis de los resultados de la pregunta No. 6

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|------------|----------|------------|
| Excelente | 73 | 16% |
| Buena | 95 | 20% |
| Regular | 123 | 26% |
| Mala | 10 | 2% |
| No consume | 167 | 36% |

Fuente: El autor.

Figura 21. Grafica de los resultados de la pregunta No. 6



Fuente: El autor.

Análisis: Se encuentra un 36% para aquellas personas, que no consumen ningún tipo del producto, como un 2% para quienes piensan que es de mala calidad el pescado.

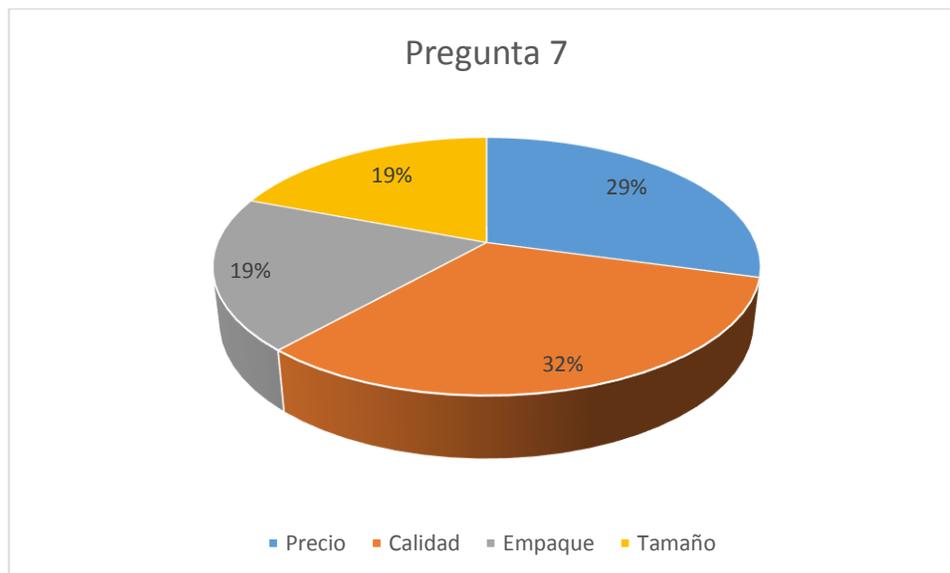
Pregunta 7: ¿Cuál es la razón por la que compra mojarra? (Véase Tabla 12) (Vease Figura 22)

Tabla 12. Análisis de los resultados de la pregunta No. 7

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|---------|----------|------------|
| Precio | 137 | 29% |
| Calidad | 152 | 32% |
| Empaque | 88 | 19% |
| Tamaño | 91 | 19% |

Fuente: El autor.

Figura 22. Grafica de los resultados de la pregunta No. 7



Fuente: El autor.

Análisis: La razón principal por la que compran mojarra, según la encuesta, se da en la categoría dl precio con un porcentaje del 39%.

Pregunta 8: ¿En qué lugar compra mojarra roja? (Véase Tabla 13) (Vease Figura 23)

Tabla 13. Análisis de los resultados de la pregunta No. 8

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|------------------|----------|------------|
| Plaza de mercado | 166 | 35% |
| Tienda de barrio | 122 | 26% |
| Supermercados | 44 | 9% |
| Pescaderías | 136 | 29% |

Fuente: El autor

Figura 23. Grafica de los resultados de la pregunta No. 8



Fuente: El autor.

Análisis: De los lugares que se dejaron opcionales, las personas prefieren comprar en las plazas de mercado, por los costos y la calidad del producto.

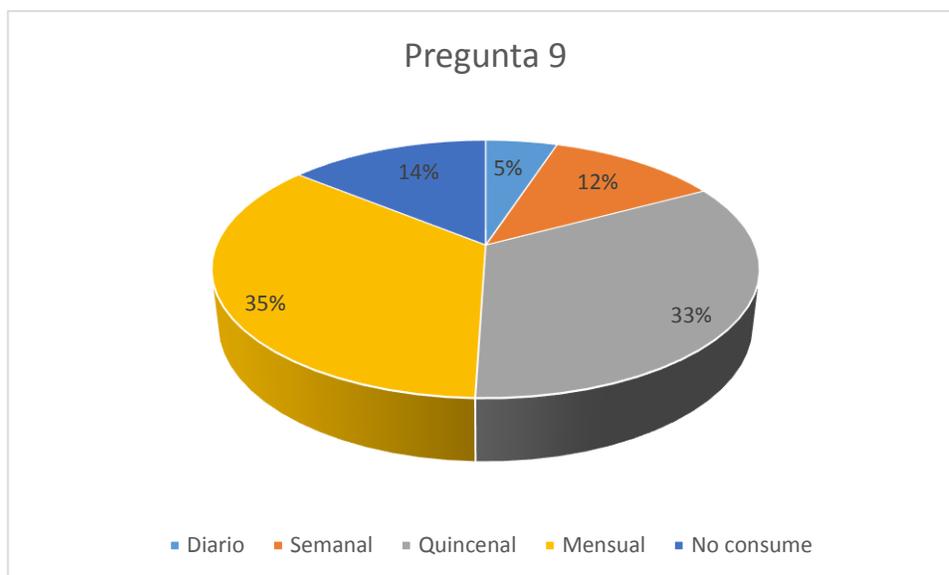
Pregunta 9: ¿Con que frecuencia compra mojarra roja? (Véase Tabla 14) (Vease Figura 24)

Tabla 14. Análisis de los resultados de la pregunta No. 9

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|------------|----------|------------|
| Diario | 22 | 5% |
| Semanal | 58 | 12% |
| Quincenal | 156 | 33% |
| Mensual | 165 | 35% |
| No consume | 67 | 14% |

Fuente: El autor.

Figura 24. Grafica de los resultados de la pregunta No. 9



Fuente: El autor.

Análisis: La frecuencia con la que se compra el pescado seda con un 35% mensualmente.

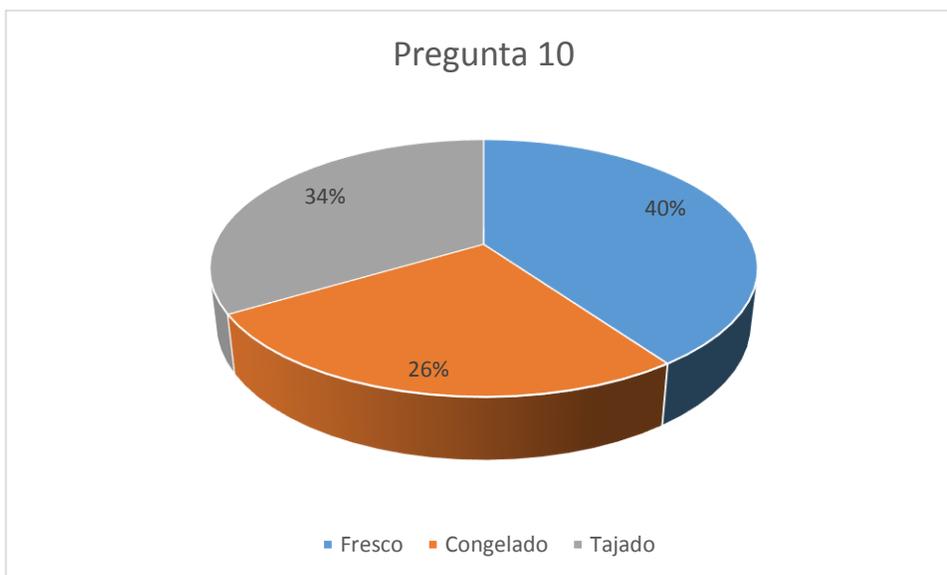
Pregunta 10: ¿Normalmente como compra la mojarra? (Véase Tabla 15) (Vease Figura 25)

Tabla 15. Análisis de los resultados de la pregunta No. 10

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|-----------|----------|------------|
| Fresco | 188 | 40% |
| Congelado | 123 | 26% |
| Tajado | 157 | 34% |

Fuente: El autor.

Figura 25. Grafica de los resultados de la pregunta No. 10



Fuente: El autor.

Análisis: La compra de la mojarra en un 40% para las personas que buscan un producto de momento, generado empatía solo por unas cosas.

Pregunta 11: ¿Cuántas veces al mes consume pescado? (Véase Tabla 16) (Vease Figura 26)

Tabla 16. Análisis de los resultados de la pregunta No. 11

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| 1 - 5 veces | 213 | 46% |
| 5 - 10 veces | 42 | 9% |
| Más de 10 veces | 213 | 46% |

Fuente: El autor.

Figura 26. Grafica de los resultados de la pregunta No. 11



Fuente: El autor.

Análisis: Las personas que consumen pescado de 1 a 5 veces, se encuentran en un 46% de acuerdo al consumo.

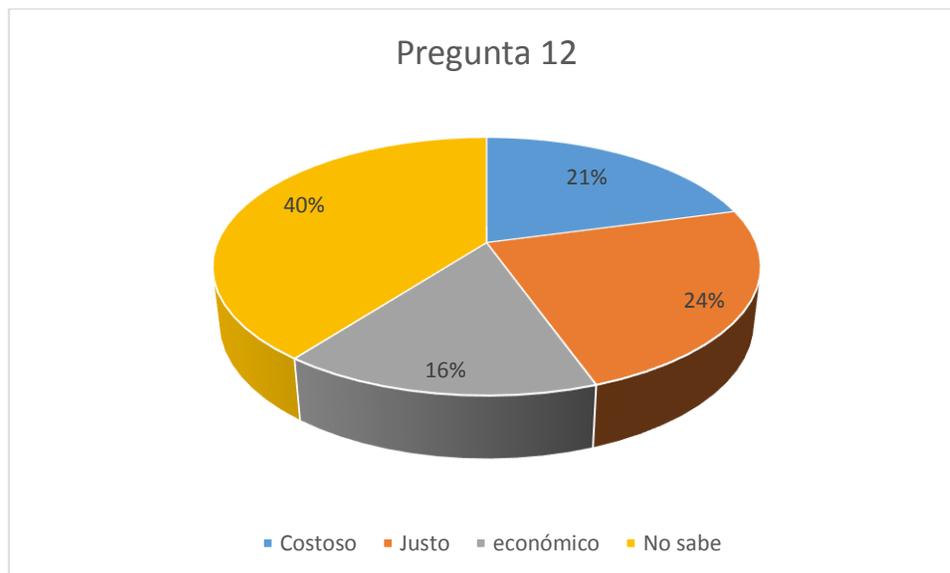
Pregunta 12: ¿Cómo considera que se encuentra el precio promedio actual de la mojarra? (Véase Tabla 17) (Vease Figura 27)

Tabla 17. Análisis de los resultados de la pregunta No. 12

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|-----------|----------|------------|
| Costoso | 97 | 21% |
| Justo | 110 | 24% |
| económico | 76 | 16% |
| No sabe | 185 | 40% |

Fuente: El autor.

Figura 27. Grafica de los resultados de la pregunta No. 12



Fuente: El autor.

Análisis: El precio al factor económico es muy importante, debido que de acuerdo a este sondeo, se busca que la personas se encuentren mas interesadas y participe.

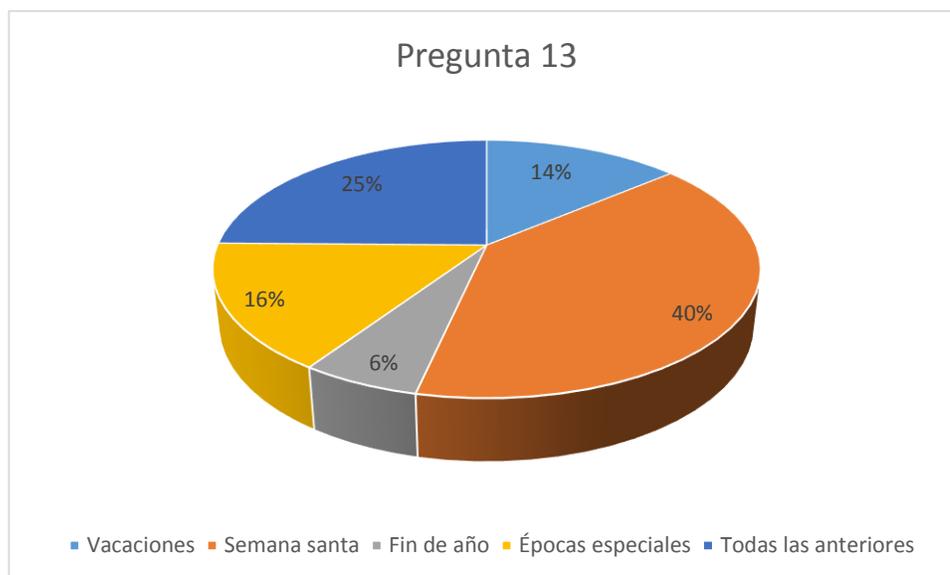
Pregunta 13: ¿Cuáles de las siguientes épocas, es la de mayor demanda de pescado? (Véase Tabla 18) (Vease Figura 28)

Tabla 18. Análisis de los resultados de la pregunta No. 13

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|----------------------|----------|------------|
| Vacaciones | 65 | 14% |
| Semana santa | 186 | 40% |
| Fin de año | 27 | 6% |
| Épocas especiales | 73 | 16% |
| Todas las anteriores | 117 | 25% |

Fuente: El autor.

Figura 28. Grafica de los resultados de la pregunta No. 13



Fuente: El autor.

Análisis: La fecha con más demanda es par semana santa, debido al no consumo de la carne roja.

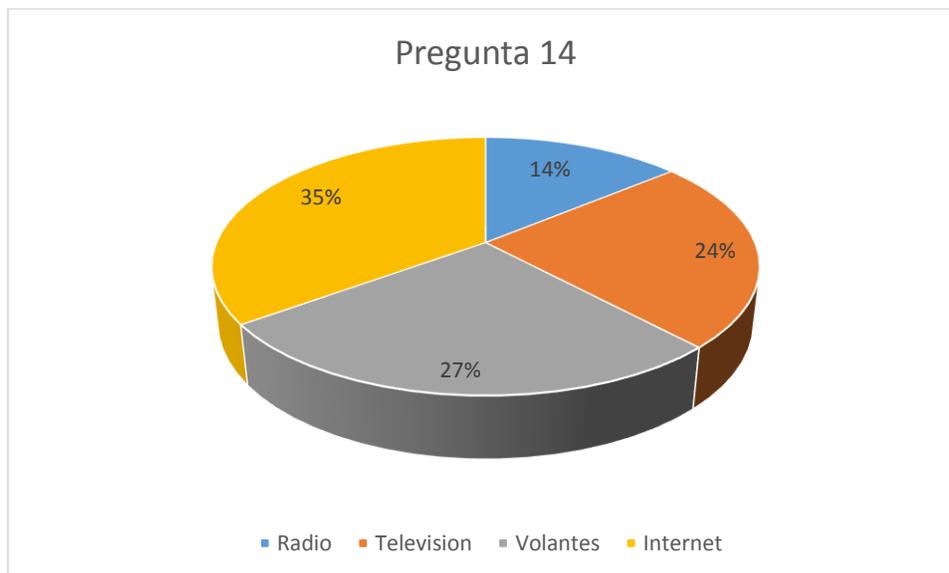
Pregunta 14: ¿A través de que medio se entera de los costos sobre la mojarra? (Véase Tabla 19) (Vease Figura 29)

Tabla 19. Análisis de los resultados de la pregunta No. 14

| OPCIÓN | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|------------|----------|------------|
| Radio | 66 | 14% |
| Television | 110 | 24% |
| Volantes | 128 | 27% |
| Internet | 164 | 35% |

Fuente: El autor.

Figura 29. Grafica de los resultados de la pregunta No. 14



Fuente: El autor.

Análisis: La frecuencia con la que la gente a menudo se entera de la información de los costos y a su vez promociones, se da en su mayoría a través del internet o más específicamente de las aplicaciones.

2.8.7 Situación estratégica actual. A través de la información obtenida del estudio de mercados realizado a la población de estudio, se identificaron factores internos y externos de éxito para el proyecto, los cuales se relacionan en la estrategia generada a partir de la Matriz DOFA (Véase Cuadro 4).

Cuadro 4. Matriz DOFA

| AMENAZAS | FORTALEZAS |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>No hay cultura para incluir los productos de pescado en la canasta básica familiar.</p> <p>No existen campañas de promoción para incrementar el consumo nacional de productos de pescado.</p> | <p>Existe una oferta permanente de productos acuícolas, para promover el consumo interno.</p> <p>Reconocimiento de las bondades nutricionales de los productos acuícolas y productos sano para la alimentación.</p> |
| DEBILIDADES | OPORTUNIDADES |
| <p>Desconocimiento de los consumidores de las ventajas nutricionales de los productos de pescado para la salud.</p> <p>Los pescados, no forman parte de la dieta de la mayoría de la población.</p> | <p>Desarrollo y masificación de productos con valor agregado.</p> <p>Mayor conciencia de la población en la necesidad de consumir fuentes de proteína más saludables, entre las que se destaca el pescado.</p> |

Fuente: El autor

2.8.7.1 Estrategias y acciones

- Desarrollo y diversificación de productos con alto valor agregado que promuevan los conceptos de alimentación sana, nutrición eficiente y cocina fácil, cumpliendo con las características específicas.
- Desarrollar e implementar campañas educativas que promuevan el consumo de productos acuícolas y resalten las bondades nutricionales y la facilidad de preparación
- Aprovechar las ventajas nutricionales del pescado sobre otro tipo de carnes para incentivar el consumo
- programas educativos que involucren a los compradores sobre la importancia de incluir en la dieta productos de pescado para la alimentación de los niños en crecimiento y formación
- Promover el consumo de pescado enseñando a los consumidores las bondades de una alimentación sana mediante campañas institucionales, donde la principal fuente sea productos de pescado
- Realizar campañas donde se incluyan productos acuícolas como parte de la

canasta familiar, cuya promesa sea una alimentación sana y nutritiva para toda la familia.

2.8.8 Benchmarking. Teniendo en cuenta el sector, se procede a realizar un estudio comparativo frente a las opciones que poseen los usuarios en dicho sector, con el fin de identificar las tendencias de los posibles clientes:

- **Análisis de Servicio:** Se muestra la competencia directa, son todas aquellas pesqueras minoristas que se encuentran dentro de la sucursal de la Plaza Siete de Agosto; sin embargo, su servicio no se compara con el uso de datafono y la publicidad entregada a los clientes del producto, dado que su único canal de venta y contacto con el cliente es de forma directa, en el punto de venta en la plaza, (Véase Cuadro 5).

Cuadro 5. Canales de venta

| COMPETIDORES DIRECTOS | CANAL DE ATENCIÓN | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------|------------|
| | EMPRESA | PUNTO EN LA PLAZA | PUBLICIDAD |
| Pesquera Sally | x | | |
| Don Bagre | x | | |
| Pezcos | x | | |

Fuente: El Autor

- **Análisis de Canales de Venta y Formas de Pago:** en el podemos observar que nuestra competencia directa solo recibe efectivo como medio de pago, ya que el valor se cancela después haber sido consumido el producto (Véase Cuadro 6).

Cuadro 6. Atención secundaria

| COMPETIDORES DIRECTOS | MEDIOS DE PAGO | | |
|-----------------------|----------------|-----------|---------|
| | EMPRESA | EFFECTIVO | TARJETA |
| Pesquera Sally | x | | |
| Don Bagre | x | | |
| Pezcos | x | | |

Fuente: El Autor

- **Análisis de Precios:** Se evidencia que todos los puntos de venta de peces poseen el mismo listado de precios, la diferencia es que no hay opción de pago

con tarjeta, (Véase Cuadro 7).

Cuadro 7. Precios en el mercado

| COMPETIDORES DIRECTOS | COMPARATIVO DE PRECIOS POR LIBRA | | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | DE \$ 6.000 A \$ 7.000 | DE \$ 7.000 A \$ 8.000 | DE \$ 8.000 A \$ 10.000 |
| Pesquera Sally | | | X |
| Don Bagre | | | X |
| Pezcos | | | X |

Fuente: El Autor

2.8.9 Alcances y restricciones del proyecto.

2.8.9.1 Factor económico.

- **Alcances:** En el sector económico la actividad pesquera se encuentra en rápido y constante crecimiento, debido a las posibilidades de emprendimiento que se han dado el sector piscícola nacional, generando que la comercialización del producto se dé más ampliamente según el fortalecimiento de las empresas y las ayudas tecnológicas que se tienen durante su proceso. Esta posibilidad se debe a una inversión rentable de la actividad productiva, la cual, a proyecciones futuras según la administración manejada, genera ganancias constantes y crecimiento prospectivo.
- **Restricciones:** En su mayoría estas restricciones se relacionan a los costos iniciales que se deben tener para la primera inversión de las instalaciones y su infraestructura, generando dudas entre los productores de pescado.

2.8.9.2 Factor social.

- **Alcances:** Para el factor social su alcance se refleja mediante el aumento de la posibilidad laboral en los diferentes campos (tanto en la producción como en la comercialización), generando la oportunidad desde operarios sin ningún tipo de práctica hasta técnicos con conocimientos sobre las áreas
- **Restricciones:** Alguna de las restricciones más significativa, se representa en las personas con los conocimientos de la pesca, que quedan desempleados debido a la cantidad de personas solicitantes; esto sucede cuando la capacidad de los estanques no es muy amplia y se van a realizar los procesos de cosecha.

2.8.9.3 Factor empresarial.

- **Alcances:** En el factor empresarial, se encontrará una gran oportunidad de emerger de un negocio pequeño a futuras proyecciones como gran empresa posiciona reconocida nacionalmente.
- **Restricciones:** Algunas de estas restricciones se podrían considerar el no poder crecer como una empresa nacional, debido a la calidad de los productos ofrecidos comercialmente.
- **Restricciones del proceso:** Son todas aquellas que afectan el sistema de siembra, producción y cosecha, debido a los elementos faltantes que se puedan encontrar durante el tiempo del cultivo, algunos factores que puedan contribuir a estos son:
 1. **Insumo de materiales:** Son todos los materiales o componentes que ayudan a la construcción del proceso, pero por falta de estos se genera inconvenientes de crecimiento.
 2. **Proceso:** Son todos esos factores que se incluyen durante el proceso de producción como la alimentación, la infraestructura, el apoyo del personal, la aclimatación para simular el entorno natural y los mimos alevinos para el proceso de siembra

2.9 PLAN DE MERCADEO

2.9.1 Estrategia de publicidad. Teniendo en cuenta la puesta en marcha de la PISCÍCOLA CACHIPAY aparece como una franquicia que desea expandirse hacia nuevos horizontes, se van trabajar dos tipos específicos de publicidad:

- **Publicidad de la marca:** Esta publicidad se centra en el desarrollo y el reconocimiento de la marca; la cual genera una imagen plasmada en los usuarios con el nombre PISCÍCOLA CACHIPAY, el que tendrán presentes para futuras compras.
- **Publicidad directa:** Se utiliza para dar conocimiento a la publicidad específica que se quiera trabajar en el momento, como en este caso que va a enfocar en provocar una venta directa, utilizando el volanteo o “la voz a voz”.

2.9.2 Estrategia de precios. La estrategia de precio debe fijarse de acuerdo al valor que se mantiene en el mercado; debido a que la política de nuestros precios se establece de acuerdo con la información obtenida, basándonos en las siguientes las variables del costo de la materia, el funcionamiento del establecimiento, la distribución del producto y el precio estándar que se maneja en la zona de ubicación

del negocio.

Teniendo en cuenta lo anterior, se busca garantizar una calidad adecuada para el consumidor objetivo, la cual vaya de la mano con su capacidad adquisitiva por medio de la relación costo/beneficio.

Estos costos se evaluarán para identificar su precio en totalidad, teniendo presente que se encuentran dos rutas diferentes.

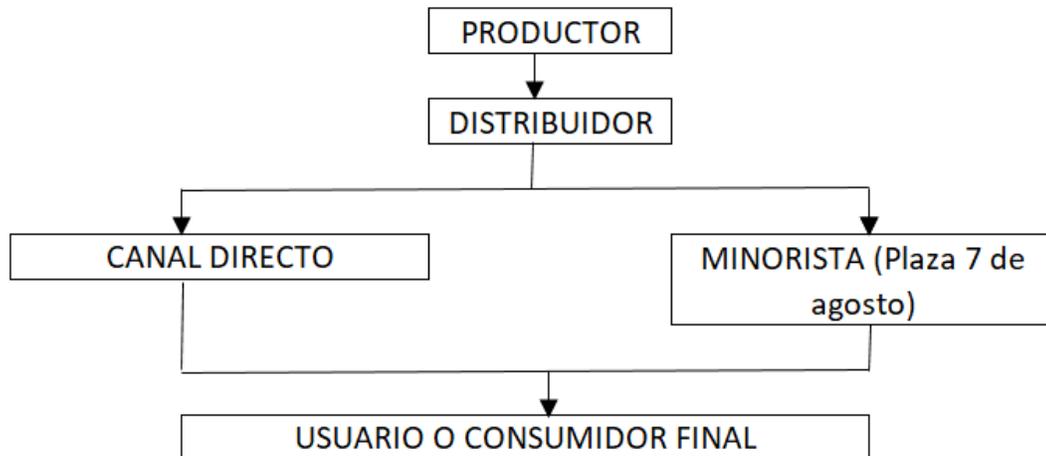
2.9.3 Estrategia de Servicio. La empresa PISCÍCOLA CACHIPAY, quiere brindar a la comunidad de chapinero y al sector cercano de la plaza de mercado Siete de Agosto, un servicio único en la atención y en sus productos; en donde la empresa se compromete en ofrecer un producto de buena calidad en todo sentido, desde el sabor hasta la imagen. Este tipo de estrategia se puede realizar a través de la ética y el compromiso tanto del proceso de producción como el de la comercialización, debido a los valores éticos del proceso.

2.9.4 Estrategia de incursión en el mercado. Las estrategias de incursión en el mercado están basadas en las tácticas mencionadas anteriormente (servicio y precios), las cuales van de la mano con una calidad e impecabilidad que caracterizan a la empresa, y que generan una publicidad gratuita y efectiva, la alta recomendación de nuestros clientes con sus conocidos y familiares; no obstante, se hará el trabajo de entregar la información a través del volanteo y el “voz a voz”.

Los productos se encontrarán en mercados minoristas y así se ampliará la información y el conocimiento de la marca respecto al público.

2.9.5 Estrategia de distribución. Este tipo de estrategia se usa con el fin de manejar, cuidar y mantener muy bien refrigerados sus productos. (Véase Figura 30).

Figura 30. Canales de distribución



Fuente: El autor.

Dentro de la idea de negocio planteada, la distribución del producto es un factor directamente proporcional a la calidad del mismo, ya que la venta del producto va haciendo que se reconozca su marca.

El canal de distribución será directo, es decir, “Canal tipo A”, ya que el consumidor obtendrá el servicio directamente del productor, por lo que es necesario e indispensable mantener canales de flujo y comunicación correctos, manteniendo así una alta calidad, precisión y excelente recomendación por parte de los usuarios.

Para realizar una distribución óptima, se tiene diseñado realizar la ruta a través de dos recorridos diferentes, para atender el punto comercial en la Plaza Siete de Agosto; manejando por la vía de Sogamoso y la vía de Villavicencio, para ello se tendrá un vehículo frigorífico, el cual se alquilará según la solicitud realizada para el cargamento del producto.

2.9.6 Características del producto

2.9.6.1 Marca. El nombre de la empresa PISCÍCOLA CACHIPAY surge de la opción del manejo de las piscinas para su producción y CACHIPAY del nombre de la finca, dado que como se ha explicado a lo largo del trabajo, el tema de la empresa es la venta de la mojarra roja.

2.9.6.2 Logo. En el logo se contemplan unos colores que favorecen la publicidad, debido a que son tonos suaves, pero llamativos, como el azul que significa serenidad y tranquilidad, pero a su vez confianza y la letra es justa y de color negro para hacer un contraste sobre el fondo de toda la imagen, como se muestra en la figura: (Véase Figura 31).

Figura 31. Logo de la empresa



Fuente: El autor

2.9.6.3 Localización. Su localización se analizó y se estableció en la plaza de mercado Siete de Agosto del sector de chapinero en la ciudad de Bogotá, debido al flujo de movimiento y a la zona tan central en la que se encuentra.

La edad promedio de los consumidores se encuentra entre los 5 y los 70 de edad, demostrando que el consumo de pescado en la ciudad de Bogotá se da en todo el rango de edad; se refleja el consumo de pescado en diferentes tipos de comercios. (Véase Tabla 20 y Tabla 21).

Tabla 20. Consumo de pescado en Bogotá por canales de distribución

| CANALES DE DISTRIBUCIÓN | CONSUMO DE PESCADO EN BOGOTÁ (Kg) |
|--------------------------------|------------------------------------------|
| Plaza de mercado | 6.945.690 |
| Famas | 345.600 |
| Pescaderías | 1.781.200 |
| Supermercados | 781.550 |
| Restaurantes | 301.580 |
| Total | 10.155.620 |

Fuente: El autor, basada en la información de FAOINCODER 2010

Tabla 21. Volumen de pescado por especie

| ESPECIE | VOLUMEN (Kg) |
|----------------|---------------------|
| Mojarra | 9.247.000 |
| Bagre | 198.840 |
| Trucha | 100.530 |
| Cachama | 45.000 |

| | |
|--------------|------------------|
| Total | 9.591.370 |
|--------------|------------------|

Fuente: el autor, basada en el certificado de inmovilización INCODER 2010

2.10 PROYECCIÓN DE VENTAS

Para la proyección de ventas se tiene presente la información basada en el sondeo de los costos del producto por la zona, teniendo en cuenta los costos de venta en la finca y vereda, los cuales son más bajos debido al tema de la producción en el sector del municipio de Aguazul. Las ventas para el primer año, se comienzan a partir del sexto mes, debido al tiempo de levante y engorde, seguido a esto se puede empezar la comercialización del pescado, una mojarra de aproximadamente 500 gr con las especificaciones de pescado fresco en finca y pescado fresco eviscerado. (Véase Tabla 22)

Tabla 22. Proyección de ventas para el primer año

| PRODUCTO | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Pescado fresco en Finca (Kg) | Comprende el tiempo que va desde la siembra del pescado contando como día 1 hasta su cosecha y venta comercial a partir de los 150 días o 5 meses | | | | | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | | | |
| precio | | | | | | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 |
| Subtotal | | | | | | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 |
| Pescado fresco Eviscerado (Kg) | | | | | | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| precio | | | | | | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 |
| Subtotal | | | | | | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 |
| TOTAL VENTAS | | | | | | \$ 39.000.000 | | | |

Fuente: El autor

Para la proyección de ventas del segundo año, se va a comenzar a partir del mes uno, debido a que ya se empieza a recoger el pescado de la cosecha inicial de espera de crecimiento de seis meses (Véase Tabla 23).

Tabla 23. Proyección de ventas para el segundo año

| PRODUCTO | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 |
|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Pescado fresco en Finca (Kg) | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| precio | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 | \$ 6.000 |
| Subtotal | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 | \$ 6.000.000 |
| Pescado fresco Eviscerado (Kg) | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| precio | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 | \$ 11.000 |
| Subtotal | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 | \$ 33.000.000 |
| TOTAL VENTAS | \$ 39.000.000 |

Fuente: El autor

Información tabulada de las proyecciones anuales de la producción anual en kilogramos del pescado y así mismo sus precios unitarios como totales. (Véase Tabla 24)

Tabla 24. Proyección del total de ventas para los primeros tres años

| PROYECCIÓN DE VENTAS PRIMER AÑO | | | |
|----------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| PRODUCTO | Producción anual en kilos | Precio unitario por kilo | Valor total de la producción |
| Pescado fresco En finca | 7000 | \$ 6.000 | \$ 42.000.000 |
| Pescado fresco Eviscerado | 21000 | \$ 11.000 | \$ 231.000.000 |
| TOTAL VENTAS DE PRODUCCIÓN | | | \$ 273.000.000 |

| PROYECCIÓN DE VENTAS SEGUNDO AÑO | | | |
|-----------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| PRODUCTO | Producción anual en kilos | Precio unitario por kilo | Valor total de la producción |
| Pescado fresco En finca | 12000 | \$ 10.000 | \$ 120.000.000 |
| Pescado fresco Eviscerado | 36000 | \$ 11.000 | \$ 396.000.000 |
| TOTAL VENTAS DE PRODUCCIÓN | | | \$ 516.000.000 |

| PROYECCIÓN DE VENTAS TERCER AÑO | | | |
|----------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| PRODUCTO | Producción anual en kilos | Precio unitario por kilo | Valor total de la producción |
| Pescado fresco En finca | 12000 | \$ 10.000 | \$ 120.000.000 |
| Pescado fresco Eviscerado | 36000 | \$ 11.000 | \$ 396.000.000 |
| TOTAL VENTAS DE PRODUCCIÓN | | | \$ 516.000.000 |

Fuente: El autor

3 ESTABLECER LOS COMPONENTES ADMINISTRATIVOS Y LEGALES, A TRAVÉS DE UN ESTUDIO TÉCNICO REALIZADO A LA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MOJARRA ROJA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Para este capítulo se muestran los datos recogido, recopilado y debidamente tabulados o explicados, debido a todo el estudio técnico que se realiza en base del sondeo del estudio de mercados, en donde se incluyen costos de ingresos, egresos e información adicional sobre la comercialización de la empresa.

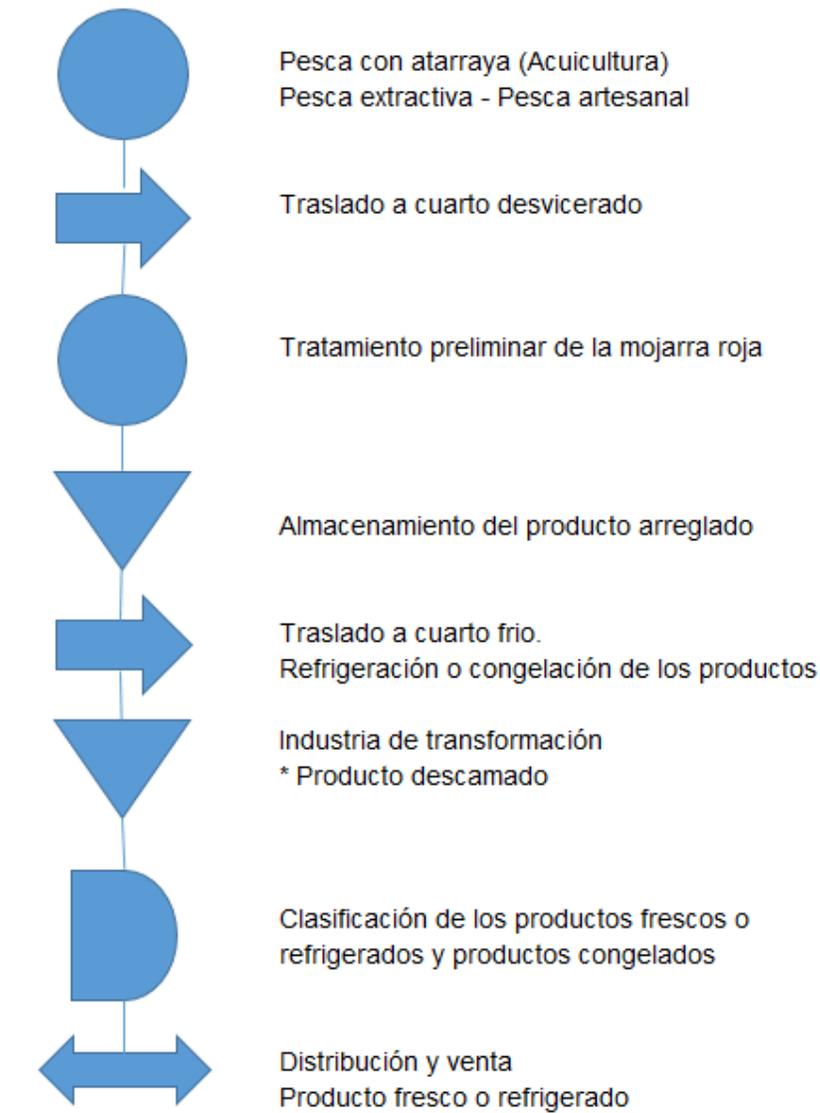
3.6 OBJETIVO DEL ESTUDIO TÉCNICO

Hace referencia a lo esencial que se quiere hacer con este tipo de método del estudio técnico, estos objetivos son:

- Establecer los componentes específicos del proyecto.
- Analizar las diferentes formas de recopilación de la información a mostrar
- Establecer e identificar las necesidades de los insumos y maquinaria necesarios para el proceso de comercialización del producto.
- Definir la ubicación del negocio para la venta del producto.

3.6.1 Diagrama del proceso de cosecha. Este diagrama explica un poco el proceso que se lleva a cabo para obtener el producto terminado, es decir, listo para realizar la entrega a su respectivo transporte para el punto de venta. (Véase Figura 32)

Figura 32. Diagrama de proceso de la mojarra



Fuente. El autor

3.7 INFORMACIÓN SOBRE LA PRODUCCIÓN DE LA MOJARRA ROJA

3.7.1 Ficha técnica. La ficha técnica muestra toda la información general y aspectos técnicos acerca del cultivo de la mojarra roja (Véase Cuadro 8).

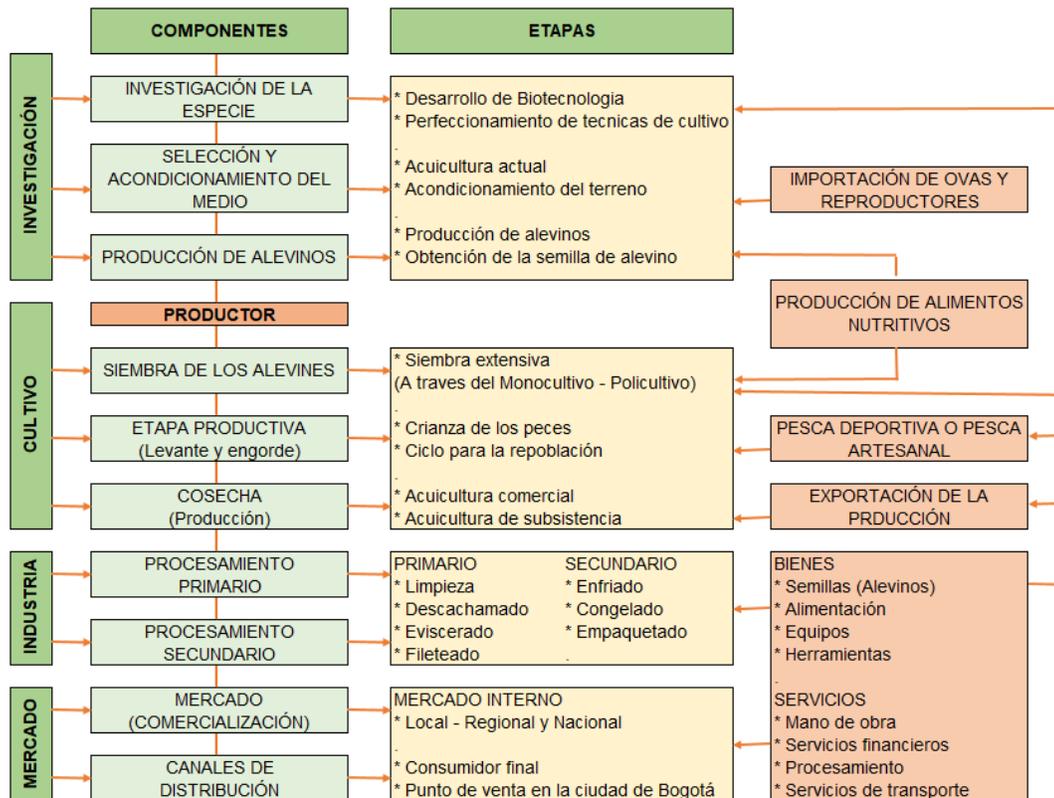
Cuadro 8. Ficha técnica del cultivo de la mojarra roja

| CULTIVO DE MOJARRA ROJA | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>MOJARRA ROJA <i>Oreochromis sp</i></p> | |
| GENERALIDADES | CUALIDADES |
| <p>La Mojarra roja es el resultado de varios cruces; son de origen africano y para su cultivo se mantiene un cuidado específico, debido a que se debe contar con la población de machos necesaria para su crecimiento y evitar su reproducción que trae problemas de superpoblación y competencia por oxígeno, espacio, alimento y propagación de enfermedades. Los estanques deben estar cubiertos para evitar depredación por aves y otros animales.</p> | <p>Buen desarrollo y crecimiento en zonas tropicales, de aguas cálidas, tiene fácil manejo zootécnico y resistencia a enfermedades. Se puede alimentar con concentrados y complementos. Se encuentra entre las especies mas conocidas de cultivo en estanques, debido a que presenta mayor demanda comercial por sus características de carne suave, jugosa y con pocas espinas.</p> |
| DESCRIPCIÓN | CARACTERÍSTICAS FISICO - QUÍMICAS |
| <p>Es un pez con gran adaptación a climas cálidos especialmente entre 24°C y 30°C; tiene gran tolerancia a la deficiencia de oxígeno, al manejo en altas densidades, a la manipulación y a condiciones adversas en general. Se desarrolla bien tanto con alimento natural o alimentos concentrados.</p> | <p>Temperatura óptima: 24°C a 29°C. Oxígeno: > 5 mg/l. PH: 7 a 9 unidades de pH Dureza total: > 100 mg/l. Alcalinidad: > 100 mg/l. Dióxido de Carbono: < 20 mg/l</p> |
| ASPECTOS TÉCNICOS DEL CULTIVO | |
| <p>Crecimiento: La mojarra roja tiene un rápido crecimiento, debido a que puede alcanzar un peso de 1 a 1,5 libras en un período de 3 a 6 meses</p> <p>Reproducción: Posee una muy buena reproducción, debido a que tiene una alta tasa de desove, de fertilización y alta viabilidad.</p> <p>Manipulación: Es una especie resistente a la manipulación humana, a las enfermedades y a factores físicos y químicos.</p> <p>Alimentación: Mantiene una alimentación balanceada, dada la densidad de animales por m³ y permite que se de por métodos artificiales.</p> <p>Resistencia: Con mayor capacidad de sobrevivencia que otras especies, en cuanto a las enfermedades.</p> | |

Fuente. El autor

3.7.2 Análisis del proceso de producción. El análisis del proceso de producción se basa en componentes de estudio, para un análisis de las etapas que se llevarán a cabo durante todo el proceso, como se muestra en la figura 28. (Véase Figura 33)

Figura 33. Análisis del proceso de producción



Fuente. El autor

El esquema de los procedimientos para la comercialización, se basa en un sistema de producción integral, explicando todas las actividades que se realizan durante el tiempo de crianza de los peces (Véase Cuadro 9).

Cuadro 9. Procedimientos para la comercialización

| PROCEDIMIENTOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN | | |
|------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. | ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN |
| 1 | Siembra de alevines | Se realiza de acuerdo a la capacidad a la capacidad del estanque, debido que de esto depende su oxígeno y alimentación. |
| 2 | Concentrado | Se mantiene la alimentación constante, de acuerdo a la cantidad de los alevines y a su tamaño, ya que esto varia su proporción y su alimentación. |
| 3 | Levante | Maneja un tiempo estándar en donde alcanza un tamaño mediano y un peso aproximado de 500 gr. Estas características se verifican durante pescas realizadas. Durante este periodo, la persona a cargo está pendiente de todos los aspectos afectar la producción |
| 4 | Engorde | Después del levante, se realiza la etapa de engorde, para que el pescado puede obtener el tamaño y peso ideal o en su defecto aproximado. Siendo esta su alimentación más controlada y necesaria. |
| 5 | Pesca | Se realiza a través de la pesca de muestreo, en la cual se puede ver en qué estado físico se encuentra el pescado para poder realizar su debida cosecha. |
| 6 | Fertilización | Se debe aplicar constantemente para mantener el estanque en buen estado y a su vez, que la plantación de origen natural al fondo del estanque se alimente y crezca fuertemente. |
| 7 | Manejo | Se realizan previamente a la siembra de los alevinos y |

| | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sanitario | durante el desarrollo productivo, consisten en: <ul style="list-style-type: none"> * La desinfección del estanque y limpieza. * La preparación de la nueva Siembra. * El debido control de plagas |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente. El autor

Los procesos de producción se describen para tener un conocimiento más amplio sobre la información que se requiere en los procesos de cultivo para la mojarra roja. (Véase Cuadro 10).

Cuadro 10. Proceso de producción de la cadena piscícola

| PROCESOS DE PRODUCCIÓN | | |
|---------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROCESO | SUBPROCESO | DESCRIPCIÓN |
| Recepción de los alevinos | Aclimatación | En este caso, se da como un tipo de siembra debido, a que primero se colocan las bolas de los alevinos y después, que se vayan aclimatando. |
| | Evaluación | Se realiza una evaluación de observación después de liberar los alevinos, con los siguientes criterios: Color uniforme; uniformidad de los tamaños de acuerdo al lote; estado de los peces en cuanto a la reacción en el cambio; |
| Producción (20 semanas) periodo productivo | Cría (6 semanas) | Durante este tiempos se empieza la crianza de los peces. |
| | | |

| | | |
|--------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Levante (10 semanas) | En este tiempo los peces comienzan a crecer a plenitud debido a la alimentación y a tamaño. |
| | Ceba (4 semanas) | En este punto se encuentra más grande y su alimentación debe ser más cuidadoso debido al tema de la proteína que se debe consumir dentro de los estanques. |
| Cosecha | Pesca | Cuando se realiza la primer cose después e su tiempo de crecimiento, se encuentra que la pesca la realizan con atarraya. |
| Pos - cosecha procesamiento y elaboración | Limpieza | Seguido se debe realizar una limpieza para la próxima siembre, esto s realiza en los estanques. |
| | Fileteo | Son las porciones del pescado arregladas para venta. |
| Producto | Empaque | El pescado se empaca a través de canastas especiales para que no se vaya a caer el pescado durante el viaje, así que se debe realizar con cuidado. |
| Venta | Distribución | Para su venta, el producto se distribuye a pequeñas cadenas en Aguazul y Yopal por cercanía, pero su distribución en masa se va a realizar al punto de venta ubicado en la ciudad de Bogotá. |

Fuente. El autor.

Dentro del proceso productivo general se aplican prácticas para mejorar la producción y la calidad del producto a través del seguimiento y los registros de la información encontrada (Véase Cuadro 11).

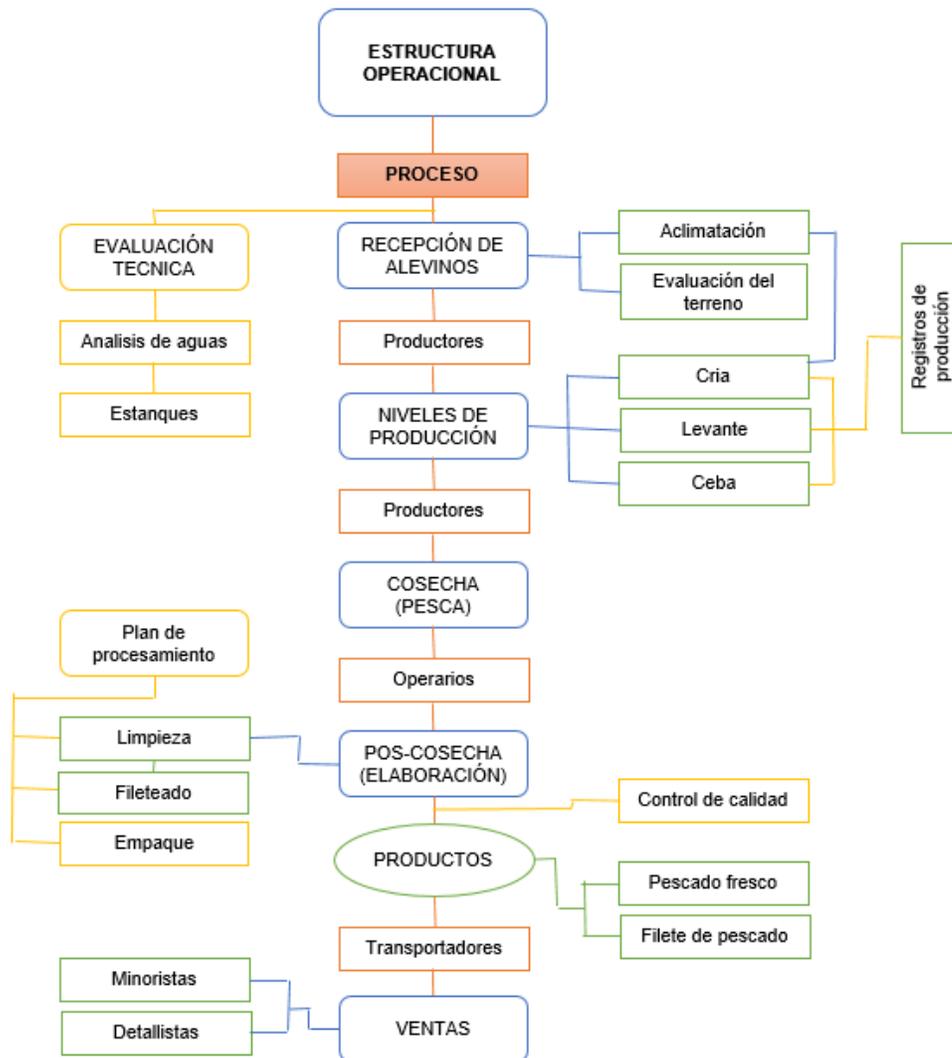
Cuadro 11. Prácticas para mejorar la producción y calidad

| PROCESOS PARA MEJORAR LA PRODUCCIÓN | | |
|--------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROCESO | SUBPROCESO | DESCRIPCIÓN |
| Evaluación Técnica | Pre-cultivo | Se realiza seguimiento de los peces para saber qué agua puede ser mejor utilizada según el entorno ambiental del estanque. |
| | De control | Seguimiento y mediciones para tener presente las tareas y asignaciones que se dan durante el trabajo de la producción o en su defecto el mensaje. |
| Seguimiento y control | Registros | Recopilación de la información a través de programas computacionales, debido a que su seguimiento debe estar conciso. |
| Planta de proceso | Control de calidad | Se deben verificar los documento sy toda la información referente a este |
| Empaque | Marca | Las normas de calidad para el producto cambian jun poco de acuerdo a lo que sucede con el empaque, así la marca se dará a conocer rimas. |

Fuente. El autor

3.7.3 Plan de producción. El plan de producción tiene toda la estructura operacional de los procesos que se realizan desde la siembra del alevino, durante su cosecha, transporte y venta (Véase Figura 34).

Figura 34. Plan de producción



Fuente. El autor

3.7.3.1 Planteamiento de la producción. Para este tipo producción se utiliza un cultivo intensivo, debido a las capacidades en las que se encuentra el estanque, ya que el incremento de siembra varía por su tamaño y en el cual se ejerce un mayor control sobre la calidad de agua y la alimentación para un óptimo crecimiento de los peces.

3.7.3.2 Parámetros Técnicos de la producción. Son parámetros que se deben mantener para lograr una producción más efectiva y con menos riesgos de pérdida, son las siguientes:

- Cada siembra requiere tres estanques donde se realizará el levante y engorde.
- El Ciclo productivo es de 6 meses para venta comercial y de 7 meses para procesar.
- Densidad de siembra = 40 alevinos/m³.
- Peso de siembra en levante = 3 gramos.
- Peso por ejemplar en la cosecha final, sin eviscerar = 350 a 400 gramos.
- Índice de mortalidad total = 5%.
- Porcentaje de pérdida por evisceración = 13%.
- Cantidad de agua = 18 litros/segundo/ estanque (3 recambios diario por estanque).
- Temperatura del agua = 24°C – 30°C.

Esta información se referencia de un trabajo de los parámetros sobre la mojarra.⁴⁴

Así mismo, la estabilidad de las operaciones, constan de estabilizar el proceso después del tiempo de cultivo, el cual dura 6 meses para que la mojarra tenga un tamaño y peso apropiado, después de ese tiempo la cosecha se realiza mensualmente.

3.8 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

3.8.1 Procedimientos.

3.8.1.1 Procedimiento externo. Aquí encontraremos la toma de decisión y el proceso de distribución, el cual se refleja mediante el siguiente diagrama (Véase Figura 35):

⁴⁴ Carvajal Echeverri, Juan Pablo. 2014. Trabajo de grado. Comparación de Parámetros zootécnicos y de calidad de agua de tres sistemas de pre-cría de tilapia roja (*Oreochromis spp*).

Figura 35. Proceso externo



Fuente: El Autor

3.8.1.2 Procedimiento Interno. Muestra cómo funciona internamente la empresa y como se encuentra estructurada:

- **Cadena de Abastecimiento:** Se realiza la recolección del producto terminado con el fin de empezar la etapa de distribución, garantizando la mejor calidad en la materia prima.
- **Almacenamiento:** La persona encargada, procede a almacenar de manera adecuada cada uno de los insumos recibidos, registrando la información para un debido seguimiento.
- **Despacho:** Se procede a despachar el producto ya listo en los camiones frigoríficos, con destino a la ciudad de Bogotá.
- **Entrega:** Se destinará la entrega de acuerdo a la solicitud por la demanda de acuerdo a la comercialización en la ciudad de Bogotá.
- **Post Venta:** evaluación del servicio prestado para identificar factores a mejorar (Véase Figura 36).

Figura 36. Proceso interno



Fuente: El Autor

3.8.2 Formatos de Control.

3.8.2.1 Control de Inventarios. Se diseñan dos formatos para mantener un seguimiento estricto de la entrada y salida de materias primas (Véase Anexo C y Anexo D).

3.8.2.2 Control de Pedidos. En este formato se encontrará la información necesaria para llevar un control de los pedidos mensuales, permitiéndole a la empresa identificar la demanda generada del producto, así, esta no estará sin el producto a la hora de solicitarlo, de esta forma garantizará la toma de decisiones para identificar un continuo mejoramiento de la empresa (Véase Anexo E).

3.9 CONTROL DE CALIDAD

3.9.1 Planes de Control de Calidad. El control de calidad y de ejecución de procesos estará a cargo del ingeniero piscícola de la división de producción, los planes de sanidad animal y control estarán a cargo del médico veterinario, y los programas de nutrición y desarrollo de tecnologías a cargo del zootecnista. El control de enfermedades y plagas se realiza a través de cultivos integrados y de rotación de cultivos. Este manejo evita el uso de pesticidas y químicos, con lo cual se preserva el medio ambiente y se obtiene materia prima ecológica.

La cosecha se realiza en el momento de óptimo desarrollo de los peces. La empresa tiene una cultura de mejora continua de los cultivos en términos de calidad, sostenibilidad y rendimientos.

Para garantizar que la materia prima sea de alta calidad y producida o recolectada sosteniblemente se aplicarán estándares internacionales de calidad como buenas prácticas agrícolas y planes de manejo de los recursos naturales.

Es de resaltar que las actividades necesarias para la estandarización de los procesos de acuerdo a las normas de calidad ISO 22000 – Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos se implementarán progresivamente en tanto la empresa se establezca.

3.9.2 Condiciones de Calidad. La compañía establece altos estándares de calidad en sus productos terminados como en las materias primas; por lo anterior se mencionarán las características más importantes a continuación:

- Se debe cumplir con los estándares de las normas de inocuidad.
- Se debe garantizar la mejor presentación.
- Las materias primas manejadas deben encontrarse en las mejores condiciones para el consumidor.
- Evitar inconvenientes a la hora de entregar el producto

3.9.3 Plan de Control. A la luz de la búsqueda del cumplimiento de las especificaciones anteriormente mencionadas se deberán implementar las siguientes prevenciones:

- En el momento de cosechado el producto, se debe realizar sus respectivos pasos para la limpieza y almacenamiento.
- Se realizará un registro de los productos.
- Antes de realizar la entrega respectiva al mensajero, se procederá a realizar un chequeo para evaluar anomalías, inconsistencias o fallas en la presentación o requerimiento realizado por el cliente.

3.10 SELECCIÓN DE PERSONAL

3.10.1 Procedimiento de Selección. La convocatoria se realizará de forma cerrada, ya que los candidatos que sean entrevistados serán recomendados y con experiencia en el cargo. El proceso de selección será realizado de la siguiente forma:

- Evaluación de las hojas de vida recibidas
- Programación de entrevistas a los candidatos escogidos
- Elección del postulante seleccionado
- Presentación de propuesta al aspirante elegido

- Contratación
- Para dar inicio a la entrevista se ha diseñado un formato. (Véase Anexo F).

3.10.2 Contratación de Personal. Para el proceso de contratación se tiene estimado el siguiente trámite:

- Se le indica al aspirante que ha sido seleccionado para desempeñar el cargo y, se procede a agendar la cita para la firma del contrato.
- Para la reunión con el candidato, se deberá tener el contrato con dos copias (cliente y prestador de servicios).
- En el contrato se deberá especificar el tiempo de duración del mismo, el salario, las funciones, la renovación del mismo y los datos de ambas partes.
- Durante esta cita se evaluarán todos los aspectos del contrato, con el fin de despejar dudas, inquietudes o inconformidades, que posteriormente serán solucionadas (Ver Anexo G), (Ver Anexo H), (Ver Anexo I).
- Tras la revisión del documento, se tomarán las respectivas firmas.

3.10.3 Inducción del Personal. A partir de la fecha de la firma del contrato de prestación de servicios, el nuevo empleado entrará a un tiempo de inducciones, en donde se capacitará para cumplir con los requerimientos solicitados, como se muestra a continuación:

- **Semana 1:** Curso de manipulación
- **Semana 2:** Funciones de cargo

3.11 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

3.11.1 Plano en AUTOCAD. Encontrará un diseño realizado en AutoCAD, donde se podrá evidenciar las dimensiones reales con las que cuenta el apartamento, que funcionará como sede principal de la empresa PISCÍCOLA CACHIPAY (ver Anexo J).

3.11.2 Análisis de la infraestructura y equipos. El análisis de la infraestructura es una descripción de lo que las instalaciones tienen para llevar a cabo el proceso del cultivo de la mojarra (Véase Cuadro 12 Cuadro 13).

Cuadro 12. Análisis de la infraestructura

| INFRAESTRUCTURA | DESCRIPCIÓN |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Estanques</p> <p>Construir una completa piscifactoría para tener un buen índice de capacidad instalada con estanques funcionales, construidos con todas las normas técnicas a fin de hacerlos más productivos y manejables. Estos deben tener un buen flujo de agua con entradas y desagües de líquido que garanticen buenos contenidos de oxígeno y un recambio constante para que los peces tengan un mejor desarrollo.</p> |
|  | <p>Vías de acceso internas</p> <p>Es importante construir y mejorar las vías de acceso al predio, donde se pueda entrar sin inconvenientes hasta las piscifactorías de estanques, facilitando la distribución de insumos para la explotación piscícola. Además se haría más eficiente el transporte del producto para su comercialización y distribución, así como se reduciría el periodo de traslado del pescado fresco a la planta.</p> |
|  | <p>Frigorífico</p> <p>Un cuarto frío es muy importante para la conservación del pescado, posibilita un mejor estado del producto piscícola, en beneficio de los consumidores. Un buen tratamiento de frío del pescado conservaría mejor todas sus propiedades organolépticas y reduciría el riesgo de descomposición en el transporte a lugares distantes. Este frigorífico hace parte importante de la infraestructura necesaria para hacer la empresa más competente.</p> |
|  | <p>Planta de procesamiento</p> <p>Una planta de procesamiento con todas las indicaciones técnicas y sanitarias contempla no solo la calidad, la generación de valor agregado, las buenas prácticas agropecuarias y de manufactura, sino que va más allá entregando un diseño empacado que posicione la marca, y permita un mejor canal de comercialización para los productos.</p> |

Fuente. El autor

Cuadro 13. Análisis de equipos

| EQUIPO | CARACTERISTICAS |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Fotometro El fotómetro es un sistema método estándar para el análisis de calidad de agua. Utilizan reactivos en tabletas que permiten mediciones seguras y precisas en vez de líquidos sucios o paquetes en polvo.</p> |
|  | <p>Oxigenometro Nos permite medir el oxígeno disuelto en el agua. Este es la variable química más importante en el cultivo de peces y sus concentraciones se encuentran relacionadas con la temperatura, a menor temperatura, su concentración será mayor. Una buena concentración de O₂ permite los peces de aguas cálidas se alimenten y crezcan más rápidamente.</p> |
|  | <p>pH Metro nos revela la concentración de iones Hidrógeno en el agua y es expresión de las características ácidas o básicas que esta presenta. Para los peces el valor óptimo de pH hace referencia a su crecimiento y salud. La exposición a un pH extremo puede ser estresante o letal, afectando directamente el desarrollo de los animales.</p> |
|  | <p>Cámara Frigorífica o Cuarto Frio El pescado es la más sensible de las carnes al ataque de bacterias. Enfriarla o congelarla a temperaturas cercanas a 0 °C alarga la vida útil del producto. Con una cámara frigorífica la empresa puede brindar más calidad de sus productos con un tratamiento de frio antes del transporte y tiene la capacidad de almacenar su producción.</p> |

Fuente. El autor

3.11.3 Plan de compras. El plan de compras que se realiza contempla proyección mensual para los tres primeros años de la empresa, en donde se incluyen los insumos de los utensilios y materiales utilizados.

De acuerdo a esto, el plan de compras para el año 1, incluyen un total de 60.000 alevinos debido a que su siembra se realiza dos veces al año; así mismo, los costos de infraestructura, no se incluyen debido a que el terreno de la finca ya cuenta con toda la parte estructural física y de los estanques (Véase Tabla 27).

Tabla 25. Plan de compras año 1

| PLAN DE COMPRAS AÑO 1 (60,000 ALEVINOS) | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------|---------------|-------|--------------|-------|---------------|-------|--------------|-------|--------------|--------|---------------|--------|---------------|
| DESCRIPCIÓN | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | TOTAL AÑO 1 |
| INSUMOS DE PRODUCCIÓN | | | | | | | | | | | | | |
| Alevinos de mojarra | \$ 3.000.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 3.000.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 6.000.000 |
| Concentrado inicial - 60 BTOS | \$ 5.640.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 5.640.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 11.280.000 |
| Concentrado levante-120 BTOS | | | \$ 9.360.000 | \$ - | \$ - | \$ - | | | \$ 9.360.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 18.720.000 |
| Concentrado ceba - 360 BTOS | | | | | \$ 24.480.000 | | | | | | \$ 24.480.000 | | \$ 48.960.000 |
| INSUMOS DE MANEJO | | | | | | | | | | | | | |
| CAL (25 BTOS) | \$ 375.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 375.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 750.000 |
| Cloruro de cobre | \$ 57.500 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 57.500 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 115.000 |
| Formaldehído 40% | \$ 26.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 26.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 52.000 |
| Reactivos para equipos | \$ 300.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 300.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 600.000 |
| EQUIPOS DE MANEJO Y PRODUCCIÓN | | | | | | | | | | | | | |
| Chinchorros (30 m) | \$ 1.500.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.500.000 |
| Atarrayas (1 m) | \$ 400.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 400.000 |
| Pesos (2) | \$ 500.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 500.000 |
| Carretillas (4) | \$ 600.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 600.000 |
| Utiles varios | \$ 1.000.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.000.000 |
| INFRAESTRUCTURA DE ESTANQUES | | | | | | | | | | | | | |
| Mano de obra (8 personas) | \$ 320.000 | \$ - | \$ 320.000 | \$ - | \$ 320.000 | \$ - | \$ 320.000 | \$ - | \$ 320.000 | \$ - | \$ 320.000 | \$ - | \$ 1.920.000 |
| MUEBLES Y ENCERES | | | | | | | | | | | | | |
| Muebles y escritorio | \$ 1.500.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.500.000 |
| Computador | \$ 1.200.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.200.000 |
| Impresora | \$ 800.000 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 800.000 |
| TOTALES | \$ 17.218.500 | \$ - | \$ 9.680.000 | \$ - | \$ 24.800.000 | \$ - | \$ 9.718.500 | \$ - | \$ 9.680.000 | \$ - | \$ 24.800.000 | \$ - | \$ 95.897.000 |

Fuente. El autor

EL incremento de los costos con respecto al año anterior es en un 4,25%, teniendo en cuenta el IPC anual, aproximado para el 2018, de esta forma solo incrementaran los costos de los insumos de producción y los insumos de manejo, debido a que influyen en el proceso productivo para el cultivo. (Véase Tabla 28).

Tabla 26. Plan de compras año 2

PLAN DE COMPRAS AÑO 2 (60,000 ALEVINOS) EL incremento de los costos con respecto al año anterior es en un 4,25%, teniendo en cuenta el ipc

| DESCRIPCIÓN | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | TOTAL AÑO 2 |
|-------------------------------|--------------|-------|--------------|-------|---------------|-------|--------------|-------|--------------|--------|---------------|---------------|---------------|
| INSUMOS DE PRODUCCIÓN | | | | | | | | | | | | | |
| Alevinos de mojarra | \$ 3.127.500 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 3.127.500 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 6.255.000 |
| Concentrado inicial - 60 BTOS | \$ 5.879.700 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 5.879.700 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 11.759.400 |
| Concentrado levante-120 BTOS | \$ - | \$ - | \$ 9.757.800 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 9.757.800 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 19.515.600 |
| Concentrado ceba - 360 BTOS | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 25.520.400 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 25.520.400 | \$ 51.040.800 |
| INSUMOS DE MANEJO | | | | | | | | | | | | | |
| CAL (25 BTOS) | \$ 390.938 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 390.938 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 781.875 |
| Cloruro de cobre | \$ 59.944 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 59.944 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 119.888 |
| Formaldehido 40% | \$ 27.105 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 27.105 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 54.210 |
| Reactivos para equipos | \$ 312.750 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 312.750 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 625.500 |
| TOTALES | \$ 9.797.936 | \$ - | \$ 9.757.800 | \$ - | \$ 25.520.400 | \$ - | \$ 9.797.936 | \$ - | \$ 9.757.800 | \$ - | \$ 25.520.400 | \$ - | \$ 90.152.273 |

Fuente. El autor

EL incremento de los costos se mantiene con un interés del IPC del 4,25%, debido a la proyección que se realiza así, que se mantiene el mismo valor, de esta forma solo incrementaran los costos de los insumos de producción y los insumos de manejo, debido a que influyen en el proceso productivo para el cultivo. (Véase Tabla 29).

Tabla 27. Plan de compras año 3

PLAN DE COMPRAS AÑO 3 (60,000 ALEVINOS)

| DESCRIPCIÓN | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | TOTAL AÑO 3 |
|-------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|--------|---------------|---------------|---------------|
| INSUMOS DE PRODUCCIÓN | | | | | | | | | | | | | |
| Alevinos de mojarra | \$ 3.260.419 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 3.260.419 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 6.520.838 |
| Concentrado inicial - 60 BTOS | \$ 6.129.587 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 6.129.587 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 12.259.175 |
| Concentrado levante-120 BTOS | \$ - | \$ - | \$ 10.172.507 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 10.172.507 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 20.345.013 |
| Concentrado ceba - 360 BTOS | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 26.605.017 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 26.605.017 | \$ 53.210.034 |
| INSUMOS DE MANEJO | | | | | | | | | | | | | |
| CAL (25 BTOS) | \$ 407.552 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 407.552 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 815.105 |
| Cloruro de cobre | \$ 62.491 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 62.491 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 124.983 |
| Formaldehido 40% | \$ 28.257 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 28.257 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 56.514 |
| Reactivos para equipos | \$ 326.042 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 326.042 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 652.084 |
| TOTALES | \$ 10.214.349 | \$ - | \$ 10.172.507 | \$ - | \$ 26.605.017 | \$ - | \$ 10.214.349 | \$ - | \$ 10.172.507 | \$ - | \$ 26.605.017 | \$ - | \$ 93.983.744 |

Fuente. El autor

3.11.4 Análisis de costos.

3.11.4.1 Inversiones. La inversión es un ingreso que económico que se tiene para una proyección de negocio a futuro, la cual hace referencia al capital que la empresa PISCÍCOLA CACHIPAY debe tener presente para sus procesos de producción y comercialización de la mojarra roja.

su inversión inicial para la implantación del proyecto, dentro de los que se incluyen los costos imprevistos, los costos de equipos y la puesta en marcha.

- **Costos imprevistos:** todos los costos que no se tienen en cuenta, pero se necesitan para el negocio. (véase Tabla 30).

Tabla 28. Costos imprevistos

| DESCRIPCIÓN | | VALOR |
|--------------|--------------------|---------------------|
| 1 | Costos imprevistos | \$ 1.000.000 |
| TOTAL | | \$ 1.000.000 |

Fuente. El autor

- **Costos de equipos:** Se evidencia la inversión a realizar, de acuerdo al equipo a utilizar. (Véase Tabla 31)

Tabla 29. Costos de equipos

| DESCRIPCIÓN | | VALOR |
|--------------|--------------------|---------------------|
| 1 | Chinchorros (30 m) | \$ 1.500.000 |
| 2 | Atarrayas (1 m) | \$ 400.000 |
| 3 | Pesos (2) | \$ 500.000 |
| 4 | Carretillas (4) | \$ 600.000 |
| 5 | Computador | \$ 1.200.000 |
| 6 | Impresora | \$ 800.000 |
| 7 | Muebles y encerres | \$ 1.500.000 |
| TOTAL | | \$ 6.500.000 |

Fuente. El autor

- **Costos de puesta en marcha:** Se incluyen los valores de los insumos para el funcionamiento de las diferentes actividades pecuarias de la empresa. (véase tabla 32).

Tabla 30. Costos de funcionamiento (Puesta en marcha)

| DESCRIPCIÓN | | VALOR |
|--------------|--------------------------------|----------------------|
| 1 | CAL (25 BTOS) | \$ 750.000 |
| 2 | Cloruro de cobre | \$ 115.000 |
| 3 | Formaldehido 40% | \$ 52.000 |
| 4 | Reactivos para equipos | \$ 600.000 |
| 5 | Transporte de comercialización | \$ 6.000.000 |
| 6 | Combustible | \$ 2.670.000 |
| 7 | Electricidad | \$9.600.000,00 |
| TOTAL | | \$ 19.787.000 |

Fuente. El autor

- **Costos de inversión fija:** Es la recopilación de los datos recogidos durante el análisis de datos. (Véase Tabla 33).

Tabla 31. Costos de inversión fija

| DESCRIPCIÓN | | VALOR |
|--------------|---------------------------------------------|----------------------|
| 1 | Costos imprevistos | \$ 1.000.000 |
| 2 | Costos de equipos | \$ 6.500.000 |
| 3 | Costos de funcionamiento (Puesta en marcha) | \$ 19.787.000 |
| TOTAL | | \$ 27.287.000 |

Fuente. El autor

3.11.4.2 Costos de operación. Es todo el capital de operación, de la empresa para que funcione correctamente como negocio proyectado a futuro.

- **Mano de obra directa:** Este enmarca los costos del personal que será empleado para la operación y funcionamiento de la planta piscícola. (Véase Tabla 34).

Tabla 32. Mano de obra directa

| DESCRIPCIÓN | | VALOR |
|--------------|----------------------------------------|----------------------|
| 1 | Operario de producción (1 personas) | \$ 8.760.000 |
| 2 | Operario de procesamiento (1 personas) | \$ 8.760.000 |
| 3 | Operario ventas (1 personas) | \$ 8.760.000 |
| TOTAL | | \$ 26.280.000 |

Fuente. El autor

- **Mano de obra indirecta:** Costo que se genera por el personal contratado eventualmente, para el caso de la piscícola son las personas encargadas de tareas específicas. (Véase Tabla 35).

Tabla 33. Mano de obra indirecta

| DESCRIPCIÓN | | VALOR |
|--------------|---------------------|----------------------|
| 1 | Gerente (1 persona) | \$ 12.000.000 |
| 2 | Secretaria | \$ 9.600.000 |
| TOTAL | | \$ 21.600.000 |

Fuente. El autor

- **Materiales y suministros** (Véase Tabla 36).

Tabla 34. Materiales y suministros

| DESCRIPCIÓN | | VALOR |
|--------------|-------------------------------|----------------------|
| 1 | Alevinos de mojarra | \$ 6.000.000 |
| 2 | Concentrado inicial - 60 BTOS | \$ 11.280.000 |
| 3 | Concentrado levante-120 BTOS | \$ 18.720.000 |
| 4 | Concentrado ceba - 360 BTOS | \$ 48.960.000 |
| TOTAL | | \$ 84.960.000 |

Fuente. El autor

- **Costos totales de operación:** De acuerdo a la información anterior, se recopilan los datos totales para llevar los costos de operación suministrados en orden. (Véase Tabla 37).

Tabla 35. Costos de operación

| DESCRIPCIÓN | | VALOR |
|--------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1 | Costos de mano de obra directa | \$ 26.280.000 |
| 2 | Costos de mano de obra indirecta | \$ 21.600.000 |
| 3 | Costos de suministros | \$ 84.960.000 |
| TOTAL | | \$ 132.840.000 |

Fuente. El autor

3.11.4.3 Resumen de los costos. Se analizan todos los costos mostrados para ver un dato general de la inversión. (Véase Tabla 38).

Tabla 36. Total, de costos

| DESCRIPCIÓN | | VALOR |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 | COSTOS DE INVERSIÓN FIJA | \$ 27.287.000 |
| 2 | COSTOS DE OPERACIÓN | \$ 132.840.000 |
| TOTAL COSTOS | | \$ 160.127.000 |

Fuente. El autor

3.12 ESTUDIO ADMINISTRATIVO.

3.12.1 Direccionamiento estratégico. Se conoce como direccionamiento estratégico a aquella disciplina que por medio de la Planeación Estratégica busca adaptar la empresa a los cambios del entorno, basándose en un enfoque sistemático, lógico y objetivo para la toma de decisiones dentro de la compañía.

3.12.2 Misión. Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos piscícolas como la mojarra, encargada de comercializar mediante altos estándares de calidad productos acuícolas con fines de atender las necesidades del mercado en la ciudad de Bogotá, garantizando a clientes, proveedores y empleados, calidad, seguridad, cumplimiento y compromiso para el desarrollo sustentable del sector piscícola.

3.12.3 Visión. En el año 2023 seremos una empresa conocida por ofrecer productos naturales, con un amplio conocimiento en las actividades de producción y comercialización de productos de pescado, como lo es la mojarra roja, innovando y desarrollando nuevas técnicas de mejora en el piscícola, siendo un generador sólido de desarrollo sustentable.

3.12.3.1 Valores. En nuestra empresa las metas se logran a través de:

- Integridad: Operamos bajo los más rigurosos principios éticos y reglamentos legales.
- Compromiso: Generamos credibilidad y cumplimiento con la entrega del producto bajo condiciones óptimas
- Responsabilidad: Manejamos responsablemente la información de nuestros clientes.
- Servicio: somos amables, oportunos y eficaces en la prestación de nuestros servicios.
- Respeto: damos un trato digno a cada persona, valorando sus diferencias

3.12.3.2 Política. PISCICOLA CACHIPAY es una empresa dedicada a la producción y comercialización de mojarra roja, por lo cual se compromete a través de todos sus colaboradores a cumplir con las siguientes políticas:

- Promover altos niveles de seguridad y salud en el trabajo garantizando una correcta capacitación a sus colaboradores.
- Tener excelentes niveles de calidad, logrando la eficiencia en los procesos de la

empresa.

- Garantizar el correcto uso de los recursos, manteniendo una responsabilidad social indicada.
- Desarrollar y controlar los procesos de tal forma que sean satisfechas las necesidades de los clientes.
- Incluir procesos limpios que eviten el daño del medio ambiente.

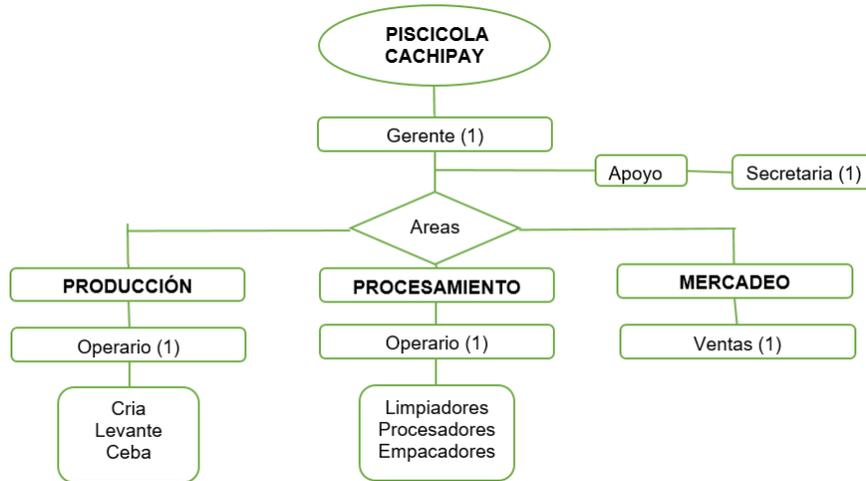
3.12.3.3 Proceso de Constitución. Los pasos necesarios para realizar la constitución de la empresa ante Cámara y Comercio junto con la DIAN son:

- **Homonimia:** antes de iniciar el proceso de inscripción de la empresa, se debe verificar que el nombre escogido no se encuentre inscrito ante Cámara y Comercio, para ello usted debe realizar la consulta en la página www.rues.org.co y, digitar el nombre de la empresa sin la terminación jurídica escogida.
- Documento privado de constitución: en este se encontrarán los estatutos que conformarán la empresa.
- Formularios: aquí se procederá al diligenciamiento de todos los formularios necesarios:
 - Localización de Usuarios.
 - Formulario Registro Único Empresarial RUES.
 - Formulario Adicional de Registros con Otras Entidades.
 - Pre-RUT: este se obtiene por medio de la página www.dian.gov.co, en el que usted encontrará todas las ayudas necesarias para diligenciarlo. Al momento de la constitución, el documento debe estar impreso.
 - Código CIIU: este es el código que define la actividad principal de la empresa, el listado se encuentra publicado en la página www.ccb.org.co
 - Finalización del proceso: se debe consultar el estado en la página www.ccb.org.co, después de la radicación del documento y, una vez tramitado se debe: Solicitar Certificado de Existencia y Representación Legal en Cámara de Comercio. (Véase Anexo K); Solicitar asesoría en la DIAN (Véase Anexo L)

3.12.4 Estructura organizacional.

3.12.4.1 Organigrama. La estructura organizacional se da para tener presente con cargos se van a trabajar y que cantidad de personal se va a manejar. (Véase Figura 37).

Figura 37. Estructura orgánica de la empresa



Fuente. El autor

El análisis del organigrama explica a fondo el campo encargado para las áreas que lo conforman (Véase Cuadro 14).

Cuadro 14. Análisis del tipo de organigrama

| ANÁLISIS DEL TIPO DE ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA | | |
|-------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ORIGEN | CAMPO | DESCRIPCIÓN |
| Naturaleza | Administrativo | Se refiere al organigrama en forma global, mencionando de manera general las áreas que la conforman. |
| Finalidad | Formal | Representa un modelo de funcionamiento planificado o formal de organización, y cuenta con el instrumento escrito de su aprobación. |
| Ámbito | General | Contiene la información representativa de la empresa con sus niveles jerárquicos y las áreas funcionales de la empresa. |
| Contenido | Funcional | La gráfica del organigrama está distribuida entre sus principales funciones que se tienen asignadas, además de las unidades y sus interrelaciones. |
| Disposición grafica | Vertical | El modelo presenta las unidades ramificadas de arriba hacia abajo a partir del titular en la parte superior, y desagregan los diferentes niveles jerárquicos en forma escalonada |

Fuente. El autor

3.12.4.2 Análisis de cargos. En el análisis de cargos, se quiere ver un poco a fondo los cargos que se van a tener presentes durante el proceso de producción y comercialización en la empresa. (Véase cuadro 15).

Cuadro 15. Análisis de cargo

| CARGO | FUNCIONES |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROFESIONAL | DESCRIPCIÓN |
| <p>Administrador general (Gerente)</p> | <p>El Administrador General tiene dentro de sus competencias en la empresa: Representar legal y judicialmente a la asociación ante el gobierno y demás autoridades y organismos oficiales ante las entidades, organizaciones y personas particulares y ante las empresas u organismos internacionales de cualquier naturaleza.</p> <p>Presentar Informes de Gestión y los Balances Financieros de la empresa a la Junta de socios.</p> <p>Celebrar Contratos y hacer Inversiones destinadas al buen desempeño de los objetivos de la empresa. Motivar buen desempeño del personal de la empresa en todas sus áreas.</p> |

Fuente. El autor

Se describen los procesos de producción que realizan los operarios para el cultivo de la mojarra roja, al igual que los procedimientos para obtener un trabajo de mejor calidad. (Véase Cuadro 16).

Cuadro 16. Análisis del trabajador

| TRABAJADOR CALIFICADO | |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operario producción (cría, levante y ceba) | Personal certificado en trabajo calificado en el sector agropecuario especialmente el área piscícola, con habilidades en la pesca, pesajes, manejo de alevinos, alimentación de peces, lleva registros de control y seguimiento, transporte de peces y equipos de análisis de aguas. Entre sus funciones están: Manejar los alevinos y peces en sus distintas etapas, llevando registros de producción y desarrollo de los animales durante el periodo productivo. Atender y monitorear los peces de acuerdo con los procesos establecidos para alimentación, muestreos de desarrollo, sanidad y pesca. |
| Secretaria | Manejar y responder por el archivo y correspondencia de la empresa. Preparar el orden del día para las sesiones y Notificar las decisiones de la asamblea de asociados y de la junta directiva. Suscribir en junto con el Administrador todos los documentos que se produzcan en la empresa. Junto con los directivos participar en la elaboración y envío oportuno de los informes que le sean requeridos por la junta de socios. Elaborar y recepcionar la papelería y documentos de la empresa, así como brindar la información requerida por los clientes. Elaborar las actas de las sesiones de la Junta Directiva y firmarlas conjuntamente con el presidente. |
| MANO DE OBRA CALIFICADA | |
| Operario de procesamiento | <p>El talento humano de la planta de procesos tiene como característica general conocer las normas básicas de higiene y manipulación de alimentos. Estos trabajadores hacen una cadena que lleva el pescado hasta productos elaborados de acuerdo con las exigencias de los clientes.</p> <p>El proceso parte con la recepción del pescado siguiendo una línea de producción que hace limpieza (eviscera y escama) y prepara el pescado</p> |

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | para su transformación. Luego de acuerdo con el pedido es fileteado, preparado para ahumar o aderezado. Finalmente es embalado con los empaques de acuerdo con la empresa que ordena la maquila del producto. Como mano de obra operaria las personas se especializan en su labor logrando eficiencia en los procesos que se llevan a cabo en la planta. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente. El autor

3.12.4.3 Costos administrativos

Son los costos proyectados para el primer año de funcionamiento de la empresa. (Véase Tabla 39).

Tabla 37. Costos administrativos proyectados

| COSTOS FIJOS | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| DESCRIPCIÓN | | VALOR | |
| | | MENSUAL | ANUAL |
| 1 | Gerente (propietario) | \$ 1.000.000 | 12.000.000 |
| 2 | Secretaria | \$ 800.000 | \$9.600.000 |
| TOTAL COSTOS | | \$ 1.800.000 | \$ 21.600.000 |
| COSTOS VARIABLES | | | |
| Servicios | | | |
| 1 | Servicio de mantenimiento de equipos | | 1.200.000 |
| 2 | Electricidad | | 9.600.000 |
| 3 | Telefonia fija y celular | \$ 150.000 | 1.800.000 |
| Suministros | | | |
| 1 | Combustible | | 2.670.000 |
| 2 | Papelaria | | 800.000 |
| 3 | Embalaje para transporte y comercialización | | 2.500.000 |
| Otros | | | |
| 1 | Transporte de comercialización | | 6.000.000 |
| 2 | Limpieza estanques | \$ 600.000 | 1.200.000 |
| TOTAL COSTOS | | \$ 750.000 | 25.770.000 |
| TOTAL COSTOS PROYECTADOS | | | 47.370.000 |

Fuente. El autor

3.13 ESTUDIO LEGAL

3.13.1 Tipos de Sociedades. La Empresa piscícola será constituida como una SAS, basándose en la Ley 1258 de 2008 de Sociedades por Acciones Simplificadas, conformándose como un tipo social híbrido, con autonomía, tipicidad definida y con una regulación vinculada al régimen general de las sociedades. Este tipo de sociedad brinda las ventajas de las sociedades anónimas y permite diseñar mecanismos de direccionamiento de sus empresas de acuerdo a las necesidades.

- **Constitución:** La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.
- **Naturaleza:** La SAS es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.
- **Constitución y Prueba de la Sociedad:** El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado. Cuando los activos aportados a la sociedad comprendan bienes cuya transferencia requiera escritura pública, la constitución de la sociedad deberá hacerse de igual manera e inscribirse también en los registros correspondientes.

3.13.2 Permisos y Licencias

- **Legislación Sectorial Piscícola:** Colombia, dentro de la política de internacionalización de la economía impulsa el desarrollo del subsector pesquero con la creación en 1990 del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA), suprimido en 2003 con la creación del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER) ente ejecutor de la política pesquera que formula el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y que cuenta con instrumentos legales como el Estatuto General de Pesca, de los cuales conforman el marco jurídico institucional nacional.
- **Constitución Política de Colombia:** El marco normativo de las actividades pesqueras y acuícolas en Colombia inicia con los arts. 8, 65 y 80 de la Constitución Nacional (C.N.) de 1991, que afirman:
 - **Artículo 8.** Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.
 - **Artículo 65.** 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.

- **Artículo 80.** El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.
- **Decreto 1541 de 1.978**, por el cual se Reglamenta el uso del agua. Se determina la autorización por parte del estado a través de concesión o permiso para el uso del agua como recurso de uso público, incluidas las aguas superficiales y subterráneas. Dicha concesión la realiza la Corporación Autónoma Regional a la que pertenezca el predio en el que se desarrollara la actividad; en este caso la Corporación Autónoma Regional - CAR, la cual exigirá para el trámite, entre otros documentos, el formulario de solicitud, la descripción de los sistemas que se adoptaran para la, derivación, conducción, almacenamiento y distribución del caudal, el estimativo del valor del proyecto y la aprobación de la autoridad sanitaria si se trata de consumo humano, a caudal superior a 0.1 litros por segundo o aguas servidas para uso agrícola (Véase Anexo M).
- **Decreto 1594 de 1.984**, Reglamenta los Usos del agua y de Residuos. Determina la autorización por parte del estado a través de concesión o permiso para el vertimiento de aguas residuales con tratamientos previos y condiciones fisicoquímicas que cumplan parámetros mínimos para evitar la contaminación de fuentes de agua. Dicha concesión la realiza la Corporación Autónoma Regional - CAR, la cual exigirá para el trámite, entre otros documentos, carta mediante la cual el interesado debe comunicar su deseo de obtener el permiso de vertimientos líquidos hacia alguna corriente de agua y/o alcantarillado, certificado del uso del suelo, memorias técnicas, diseños y planos del sistema de tratamiento de aguas residuales, caracterización de aguas residuales y el formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos entre otros (Véase anexo N).
- **Ley 13 de 1990**, por la cual se dicta el Estatuto General de Pesca. Se reglamenta toda la actividad pesquera y Acuícola Nacional y se establecen las normas que rigen actividades como la investigación, la extracción del recurso, el procesamiento, la comercialización y la acuicultura. Se establecen los lineamientos básicos para una administración y manejo sostenible de la actividad y se declara la actividad pesquera de utilidad pública e interés social por lo cual el Estado procurará el mantenimiento y protección de los cuerpos de agua.
- **Decreto Reglamentario 2256 de 1991**, por el cual se reglamenta la Ley 13 de 1990. Se dictan las disposiciones reglamentarias para la ejecución del Estatuto General de Pesca. Este instrumento de regulación permite

administrar, fomentar y controlar el ejercicio de la actividad pesquera y acuícola de manera que se cumpla el objetivo de contribuir a garantizar la seguridad alimentaria de la población y el desarrollo social desde el enfoque de la sostenibilidad del recurso.

- **Ley 101 de 1993**, Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero. Esta Ley se fundamenta en la protección del desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promueve el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales, otorgar especial protección a la producción de alimentos, adecua el sector agropecuario y pesquero a la internacionalización de la economía, sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional, promueve el desarrollo del sistema agroalimentario nacional, eleva la eficiencia y la competitividad de los productos agrícolas, pecuarios y pesqueros mediante la creación de condiciones especiales, procura el suministro de un volumen suficiente de recursos crediticios para el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, bajo condiciones financieras adecuadas a los ciclos de las cosechas y de los precios, al igual que a los riesgos que gravitan sobre la producción rural.
- **Ley 811 de 2003**, por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993. Se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola y las Sociedades Agrarias de Transformación (SAT). La ley define como cadena el conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de la producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final.
- **Decreto 1300 de 2003**, por el cual se crea el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER) y se determina su estructura. Se crea el INCODER como un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con personalidad jurídica y patrimonio propio, además de autonomía administrativa y financiera.

Esta información ha sido recopilada por los estatutos y normas que rigen la creación de un negocio como el cuidado y amplitud de los productos perecederos con fin de comercialización humana.⁴⁵

⁴⁵ Congreso de la república. Proyecto de Ley 025 de 2014. “Por la cual se promueve y regula el aprovechamiento integral y sostenible de la pesca y la acuicultura en los cuerpos de agua lacustres del país”. En línea

4 DESARROLLAR EL ESTUDIO FINANCIERO DE LA EMPRESA, DEFINIENDO INGRESOS, EGRESOS, GASTOS Y COSTOS PARA ASEGURAR LA RENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LA COMPAÑÍA

El proyecto tiene como objetivo fundamental analizar la viabilidad financiera a través de un estudio realizado a profundidad para saber qué tan rentable sería la creación de un nuevo negocio sustentable, analizando sus gastos, costos, egresos e ingresos; así se sabrá que tan alta será su inversión y la proyección del tiempo con la que se recupera y se reflejará la finalidad de la evaluación.

4.6 OBJETIVOS FINANCIEROS

El objetivo principal de PISCÍCOLA CACHIPAY es maximizar la inversión, convirtiéndose en un plan de negocio rentable. Para ello se contemplan dos objetivos específicos:

- Tener ventas mensuales de mínimo del 10% de los aportes de los socios
- Ser competitivo a nivel de precios

4.7 ESTRUCTURA FINANCIERA

4.7.1 Presupuesto. Inicialmente se representa el presupuesto estimado que se tiene para la creación de la empresa como persona natural, verificando el costo de los equipos entre otros (Véase Tabla 40); así se tendrá conocimiento sobre la actividad económica que realiza la PISCÍCOLA CACHIPAY.

El presupuesto también se relaciona por categorías, debido a la valoración que la empresa otorga de acuerdo a los procesos de operación. (Véase Cuadro 17).

Cuadro 17. Clasificación del presupuesto

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PISCICOLA CACHIPAY | Organización | S.A.S. |
| | Sector productivo | Primario - Producción Piscícola |
| | Sector económico | Privado |
| | Ubicación | Municipio de Aguazul - Casanare |
| Clasificación del presupuesto de la empresa, según la caracterización | | |
| Según la flexibilidad | Flexible | La Empresa elaborará su presupuesto para diferentes niveles de actividad, esta característica le permite adaptar su presupuesto a las circunstancias cambiantes del entorno. |
| Según el periodo de tiempo | A corto plazo | Esta característica del presupuesto cubrirá la planeación de la organización en el ciclo de operaciones de un año. Este sistema le permite hacer ajustes en periodos anuales. |

| | | |
|------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Según Campo de Aplicación en la Empresa | De Operación | La empresa piscícola construirá su presupuesto teniendo en cuenta la planeación hecha, donde se hace descripción detallada de las actividades que se desarrollarán en el periodo siguiente al cual se elaboran y, su contenido se resume en un estado de ganancias y pérdidas. El presupuesto usado por la organización es un presupuesto maestro que incluye las principales operaciones de la empresa en conjunto y coordinación con todas las actividades de los otros presupuestos contenidos dentro de este. |
| | | Dentro del presupuesto maestro se destinarán los pagos del personal de la PISCICOLA CACHIPAY, conteniendo además un presupuesto de ventas: Es donde se describen los gastos de transporte y comercialización del producto piscícola de la empresa por un periodo anual, contemplando las ventas. |
| | | Presupuesto de Producción: Es una de las partes más importantes del presupuesto que abarca cerca del 60% de la operación de la empresa y es donde se expresa en unidades físicas lo concerniente a la piscícola. La información necesaria incluye alevinos, concentrado e insumos en cantidades a producir y disponibilidad de los materiales. |
| | | Presupuesto de Funcionamiento: Es el presupuesto que prevé los costos por combustible, electricidad, acueducto, teléfono e internet que se harán durante determinado periodo. Generalmente se hacen en unidades y costos. |

Fuente. El autor

Tabla 38. Presupuesto

| PRESUPUESTO GENERAL | | Presupuesto de la empresa PISCICOLA CACHIPAY Proyección para el primer año | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Descripción | PRESUPUESTO | | | | FINANCIACIÓN | | |
| | Unidad | Cant | Valor Unitario | Valor Total | Aportes de la Empresa | Crédito de Bancos | |
| INSUMOS DE PRODUCCIÓN | | | | | | | |
| 1 | Alevinos de mojarra | Alevín | 60.000 | \$ 100 | \$ 6.000.000 | \$ - | \$ 6.000.000 |
| 2 | Concentrado inicial | Bulto | 60 | \$ 188.000 | \$ 11.280.000 | \$ - | \$ 11.280.000 |
| 3 | Concentrado levante | Bulto | 120 | \$ 156.000 | \$ 18.720.000 | \$ - | \$ 18.720.000 |
| 4 | Concentrado ceba | Bulto | 360 | \$ 136.000 | \$ 48.960.000 | \$ - | \$ 48.960.000 |
| TOTAL | | | | | \$ 84.960.000 | \$ - | \$ 84.960.000 |
| INSUMOS DE MANEJO | | | | | | | |
| 5 | Carbonato de Calcio | Bulto | 25 | \$ 30.000 | \$ 750.000 | \$ - | \$ 750.000 |
| 6 | Cloruro de cobre | Kilo | 20 | \$ 5.750 | \$ 115.000 | \$ - | \$ 115.000 |
| 7 | Formaldehido 40% | Litro | 15 | \$ 3.467 | \$ 52.000 | \$ - | \$ 52.000 |
| 8 | Reactivos para equipos | Unidad | | \$ - | \$ 600.000 | \$ - | \$ 600.000 |
| TOTAL | | | | | \$ 1.517.000 | \$ - | \$ 1.517.000 |
| EQUIPOS DE MANEJO Y PRODUCCIÓN | | | | | | | |
| 9 | Chinchorros | Metro | 30 | \$ 50.000 | \$ 1.500.000 | \$ 1.500.000 | \$ - |
| 10 | Atarraya | Metro | 1 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ - |
| 11 | Pesos | Unidad | 2 | \$ 250.000 | \$ 500.000 | \$ 500.000 | \$ - |
| 12 | Carretillas | Unidad | 4 | \$ 150.000 | \$ 600.000 | \$ 600.000 | \$ - |
| 13 | Utiles varios | Unidad | | \$ - | \$ 1.000.000 | \$ 1.000.000 | \$ - |
| TOTAL | | | | | \$ 4.000.000 | \$ 4.000.000 | \$ - |
| INFRAESTRUCTURA DE ESTANQUES | | | | | | | |
| 14 | Mano de obra (8 per * 6 pescas) | Jornal | 48 | \$ 40.000 | \$ 1.920.000 | \$ 1.920.000 | \$ - |
| TOTAL | | | | | \$ 1.920.000 | \$ 1.920.000 | \$ - |
| COSTOS DE PERSONAL | | | | | | | |
| 15 | Gerente | Salario | 12 | \$ 1.000.000 | \$ 12.000.000 | \$ 12.000.000 | \$ - |
| 16 | Secretaria | Salario | 12 | \$ 800.000 | \$ 9.600.000 | \$ 9.600.000 | \$ - |
| 17 | Operario de producción (1 personas) | Salario | 12 | \$ 730.000 | \$ 8.760.000 | \$ 8.760.000 | \$ - |
| 18 | Operario de procesamiento (1 personas) | Salario | 12 | \$ 730.000 | \$ 8.760.000 | \$ 8.760.000 | \$ - |
| 19 | Operario ventas (1 persona) | Salario | 12 | \$ 730.000 | \$ 8.760.000 | \$ 8.760.000 | \$ - |
| TOTAL | | | | | \$ 47.880.000 | \$ 47.880.000 | \$ - |
| COSTO DE COMERCIALIZACIÓN | | | | | | | |
| 20 | Transporte | Flete | 30 | \$ 200.000 | \$ 6.000.000 | \$ - | \$ 6.000.000 |
| 21 | Embalaje de transporte y comercialización | | | | \$ 2.500.000 | \$ - | \$ 2.500.000 |
| TOTAL | | | | | \$ 8.500.000 | \$ - | \$ 8.500.000 |
| GASTOS DE FUNCIONAMIENTO | | | | | | | |
| 22 | Combustible | Galon | 300 | \$ 8.900 | \$ 2.670.000 | \$ 2.670.000 | \$ - |
| 23 | Electricidad | Mes | 12 | \$ 800.000 | \$ 9.600.000 | \$ - | \$ 9.600.000 |
| 24 | Telefonia fija y celular | Mes | 12 | \$ 150.000 | \$ 1.800.000 | | \$ 1.800.000 |
| 25 | Papeleria | | | | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ - |
| 26 | Servicio de mantenimiento de equipos | | | | \$ 1.200.000 | \$ 1.200.000 | \$ - |
| 27 | Limpieza de estanques | | 2 | \$ 600.000 | \$ 1.200.000 | \$ 1.200.000 | \$ - |
| TOTAL | | | | | \$ 17.270.000 | \$ 5.870.000 | \$ 11.400.000 |
| MUEBLES Y ENSERES | | | | | | | |
| 28 | Mueble y escritorio | Unidad | 1 | \$ 1.500.000 | \$ 1.500.000 | \$ - | \$ 1.500.000 |
| 29 | Computador | Unidad | 1 | \$ 1.200.000 | \$ 1.200.000 | \$ - | \$ 1.200.000 |
| 30 | Impresora | Unidad | 1 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ - | \$ 800.000 |
| TOTAL | | | | | \$ 3.500.000 | \$ - | \$ 3.500.000 |
| OBLIGACIONES FINANCIERAS | | | | | | | |
| 31 | Credito a medio plazo (7 años) | Cuota | 72 | \$ 1.359.403 | \$ 97.877.000 | \$ 97.877.000 | \$ - |
| 32 | Credito a corto plazo (2 años) | Cuota | 24 | \$ 500.000 | \$ 12.000.000 | \$ 12.000.000 | \$ - |
| 33 | Intereses credito a medio plazo (7 años) | Cuota | 72 | \$ 101.725 | \$ 7.324.170 | \$ 7.324.170 | |
| 34 | Intereses credito a corto plazo (2 años) | Cuota | 24 | \$ 78.838 | \$ 1.892.122 | \$ 1.892.122 | |
| TOTAL | | | | | \$ 119.093.292 | \$ 119.093.292 | \$ - |

Fuente. El autor

Se consolidan todos los valores organizados en el presupuesto para dar un porcentaje del aporte que se tiene de la empresa y así mismo de los préstamos. (Véase Tabla 41).

Así mismo las obligaciones bancarias fueron encontradas debido a una amortización que se realizó respecto a la entidad bancaria que hizo el préstamo. (Véase Anexo O).

Tabla 39. Consolidación del presupuesto

| CONSOLIDACIÓN | | PRESUPUESTO | FINANCIACIÓN | | |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|
| Descripción | | Valor Total | Aporte empresa | Credito Banco | |
| 1 | Insumos de producción | \$ 84.960.000 | \$ - | \$ 84.960.000 | Medio plazo |
| 2 | Insumos de manejo | \$ 1.517.000 | \$ - | \$ 1.517.000 | Medio plazo |
| 3 | Equipos de manejo y producción | \$ 4.000.000 | \$ 4.000.000 | \$ - | |
| 4 | Infraestructura de estanques | \$ 1.920.000 | \$ 1.920.000 | \$ - | |
| 5 | Costos de personal | \$ 47.880.000 | \$ 47.880.000 | \$ - | |
| 6 | Costo de comercialización | \$ 8.500.000 | \$ - | \$ 8.500.000 | Corto plazo |
| 7 | Gastos de funcionamiento | \$ 17.270.000 | \$ 5.870.000 | \$ 11.400.000 | Medio plazo |
| 8 | Muebles y enseres | \$ 3.500.000 | \$ - | \$ 3.500.000 | Corto plazo |
| 9 | Obligaciones financieras | \$ 15.645.131 | \$ 15.645.131 | \$ - | |
| TOTAL PRESUPUESTO | | \$ 185.192.131 | \$ 75.315.131 | \$ 109.877.000 | |

| | | |
|-----------------------------|--------|--------|
| Porcentaje de aporte | 40,67% | 59,33% |
|-----------------------------|--------|--------|

Fuente. El autor

4.7.2 Flujo de caja. Se conoce como el sistema económico que estima las entradas y salidas económicas de la empresa en un periodo determinado, para este caso es mensual y se proyecta el primer año; en él se pueden analizar variables como la liquidez que tiene una empresa y la capacidad de pago frente a sus deudas (Véase la Tabla 42).

Tabla 40. Flujo de caja año 1

| AÑO 1 | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | TOTAL AÑO 1 |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| INGRESOS | | | | | | | | | | | | | |
| Venta de contado (70%) | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 27.300.000 | \$ 27.300.000 | \$ 27.300.000 | \$ 27.300.000 | \$ 27.300.000 | \$ 27.300.000 | \$ 27.300.000 | \$ 191.100.000 |
| Venta a crédito (30%) | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 11.700.000 | \$ 11.700.000 | \$ 11.700.000 | \$ 11.700.000 | \$ 11.700.000 | \$ 11.700.000 | \$ 11.700.000 | \$ 81.900.000 |
| Total ingresos | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 39.000.000 | \$ 39.000.000 | \$ 39.000.000 | \$ 39.000.000 | \$ 39.000.000 | \$ 39.000.000 | \$ 39.000.000 | \$ 273.000.000 |
| EGRESOS | | | | | | | | | | | | | |
| Costos de producción | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 7.080.000 | \$ 84.960.000 |
| Pago de nomina | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 47.880.000 |
| Costos de comercialización | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 5.666.667 |
| Costos de funcionamiento | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 17.270.000 |
| Pago de servicios publicos | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 9.600.000 |
| Pago de mantenimiento | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 1.200.000 |
| Total egresos | \$ 13.409.167 | \$ 13.409.167 | \$ 13.409.167 | \$ 13.409.167 | \$ 14.117.500 | \$ 14.117.500 | \$ 14.117.500 | \$ 14.117.500 | \$ 14.117.500 | \$ 14.117.500 | \$ 14.117.500 | \$ 14.117.500 | \$ 166.576.667 |
| Flujo de caja economico | -\$ 13.409.167 | -\$ 13.409.167 | -\$ 13.409.167 | -\$ 13.409.167 | -\$ 14.117.500 | \$ 24.882.500 | \$ 24.882.500 | \$ 24.882.500 | \$ 24.882.500 | \$ 24.882.500 | \$ 24.882.500 | \$ 24.882.500 | \$ 106.423.333 |
| FINANCIAMIENTO | | | | | | | | | | | | | |
| Pago cuotas de Credito Banco | \$ 120.000 | \$ 120.000 | \$ 653.875 | \$ 120.000 | \$ 120.000 | \$ 653.875 | \$ 731.785 | \$ 731.785 | \$ 5.465.122 | \$ 731.785 | \$ 731.785 | \$ 5.465.122 | \$ 15.645.131 |
| FLUJO DE CAJA FINANCIERO | -\$ 13.529.167 | -\$ 13.529.167 | -\$ 14.063.041 | -\$ 13.529.167 | -\$ 14.237.500 | \$ 24.228.625 | \$ 24.150.715 | \$ 24.150.715 | \$ 19.417.378 | \$ 24.150.715 | \$ 24.150.715 | \$ 19.417.378 | \$ 90.778.202 |

Fuente. El autor

De acuerdo al flujo de caja anterior y a los incrementos anuales segun el interes del IPC, en estos momentos se encuentra en 4,25% EA. Lo cual solo cambiaran los costos de producción y comercialización en las proyecciones, igualmente sus intereses bancarios. (Véase Tabla 43 y Tabla 44).

Tabla 41. Flujo de caja año 2

| AÑO 1 | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | TOTAL AÑO 2 |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| INGRESOS | | | | | | | | | | | | | |
| Venta de contado (70%) | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 361.200.000 |
| Venta a credito (30%) | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 154.800.000 |
| Total ingresos | \$ 43.000.000 | \$ 516.000.000 |
| EGRESOS | | | | | | | | | | | | | |
| Costos de producción | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 7.380.900 | \$ 88.570.800 |
| Pago de nomina | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 47.880.000 |
| Costos de comercialización | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 8.500.000 |
| Costos de funcionamiento | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 17.270.000 |
| Pago de servicios publicos | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 9.600.000 |
| Pago de mantenimiento | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 1.200.000 |
| Total egresos | \$ 14.418.400 | \$ 173.020.800 |
| Flujo de caja economico | \$ 28.581.600 | \$ 342.979.200 |
| FINANCIAMIENTO | | | | | | | | | | | | | |
| Pago cuotas de Credito Banco | \$ 731.785 | \$ 731.785 | \$ 5.465.122 | \$ 731.785 | \$ 731.785 | \$ 5.465.122 | \$ 731.785 | \$ 731.785 | \$ 5.465.122 | \$ 731.785 | \$ 731.785 | \$ 5.465.122 | \$ 27.714.764 |
| FLUJO DE CAJA FINANCIERO | \$ 27.849.815 | \$ 27.849.815 | \$ 23.116.478 | \$ 27.849.815 | \$ 27.849.815 | \$ 23.116.478 | \$ 27.849.815 | \$ 27.849.815 | \$ 23.116.478 | \$ 27.849.815 | \$ 27.849.815 | \$ 23.116.478 | \$ 315.264.436 |

Fuente. El autor

Tabla 42. Flujo de caja año 3

| AÑO 1 | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | TOTAL AÑO 3 |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| INGRESOS | | | | | | | | | | | | | |
| Venta de contado (70%) | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 30.100.000 | \$ 361.200.000 |
| Venta a credito (30%) | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 12.900.000 | \$ 154.800.000 |
| Total ingresos | \$ 43.000.000 | \$ 516.000.000 |
| EGRESOS | | | | | | | | | | | | | |
| Costos de producción | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 7.694.588 | \$ 92.335.059 |
| Pago de nomina | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 3.990.000 | \$ 47.880.000 |
| Costos de comercialización | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 708.333 | \$ 8.500.000 |
| Costos de funcionamiento | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 1.439.167 | \$ 17.270.000 |
| Pago de servicios publicos | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 9.600.000 |
| Pago de mantenimiento | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 100.000 | \$ 1.200.000 |
| Total egresos | \$ 14.732.088 | \$ 176.785.059 |
| Flujo de caja economico | \$ 28.267.912 | \$ 339.214.941 |
| FINANCIAMIENTO | | | | | | | | | | | | | |
| Pago cuotas de Credito Banco | \$ - | \$ - | \$ 4.733.337 | \$ - | \$ - | \$ 4.733.337 | \$ - | \$ - | \$ 4.733.337 | \$ - | \$ - | \$ 4.733.337 | \$ 18.933.349 |
| FLUJO DE CAJA FINANCIERO | \$ 28.267.912 | \$ 28.267.912 | \$ 23.534.574 | \$ 28.267.912 | \$ 28.267.912 | \$ 23.534.574 | \$ 28.267.912 | \$ 28.267.912 | \$ 23.534.574 | \$ 28.267.912 | \$ 28.267.912 | \$ 23.534.574 | \$ 320.281.592 |

Fuente. El autor

4.7.3 Balance general. En el balance general se encuentra conformado por tres grandes ítems: activo, pasivo y patrimonio; en donde se resume lo que en el momento se encuentra en la empresa, a su vez lo que esta debe, lo que le deben y lo que hace parte del propietario.

Se presenta el Balance General Inicial de la empresa PISCICOLA CACHIPAY, con proyección a tres años. (Véase la Tabla 45).

Tabla 43. Balance proyectado a 3 años

| | Balance año 1 | Balance año 2 | Balance año 3 |
|------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ACTIVO | \$ 249.805.131 | \$ 326.054.452 | \$ 497.053.386 |
| Activo corriente | | | |
| Cajas y banco | \$ 75.315.131 | \$ 76.183.652 | \$ 244.548.327 |
| Cuentas por cobrar (Ventas a Crédito) | \$ 81.900.000 | \$ 154.800.000 | \$ 154.800.000 |
| Inventarios (Insumos de producción) | \$ 84.960.000 | \$ 88.570.800 | \$ 92.335.059 |
| Total activo corriente | \$ 242.175.131 | \$ 319.554.452 | \$ 491.683.386 |
| Activo no corriente | | | |
| Equipos de manejo y producción | \$ 3.000.000 | \$ 2.700.000 | \$ 2.400.000 |
| Depreciación de equipos de manejo y producción | \$ 300.000 | \$ 300.000 | \$ 300.000 |
| Muebles y enseres | \$ 3.500.000 | \$ 2.670.000 | \$ 1.840.000 |
| Depreciación de muebles y enseres | \$ 830.000 | \$ 830.000 | \$ 830.000 |
| Total activo no corriente | \$ 7.630.000 | \$ 6.500.000 | \$ 5.370.000 |
| PASIVO | \$ 15.645.131 | \$ 27.714.764 | \$ 18.933.349 |
| Pasivo corriente | | | |
| Obligaciones bancarias (Corto plazo) | \$ 5.110.707 | \$ 8.781.415 | |
| Total pasivo corriente | \$ 5.110.707 | \$ 8.781.415 | \$. |
| Pasivo no corriente | | | |
| Obligaciones bancarias (Medio plazo) | \$ 10.534.424 | \$ 18.933.349 | \$ 18.933.349 |
| Total pasivo no corriente | \$ 10.534.424 | \$ 18.933.349 | \$ 18.933.349 |
| PATRIMONIO | \$ 234.160.000 | \$ 298.339.688 | \$ 478.120.037 |
| Capital | \$ 75.315.131 | \$ 76.183.652 | \$ 244.548.327 |
| Resultado del ejercicio | \$ 158.844.869 | \$ 222.156.036 | \$ 233.571.710 |
| Total pasivo y patrimonio | \$ 249.805.131 | \$ 326.054.452 | \$ 497.053.386 |

Fuente. El autor

4.7.4 Estado de resultados. En el estado de resultados se agregan valores de las ventas pronosticadas anualmente, adicional se maneja un impuesto de renta del 25%, según la utilidad que se está manejando (Véase Tabla 46).

Tabla 44. Estado de resultados proyectado

| | Balance año 1 | Balance año 2 | Balance año 3 |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| + Ventas de contado | \$ 191.100.000 | \$ 361.200.000 | \$ 361.200.000 |
| + Ventas a credito | \$ 81.900.000 | \$ 154.800.000 | \$ 154.800.000 |
| = Ventas brutas | \$ 273.000.000 | \$ 516.000.000 | \$ 516.000.000 |
| - Costos de producción | \$ 84.960.000 | \$ 88.570.800 | \$ 92.335.059 |
| = Utilidad bruta | \$ 188.040.000 | \$ 427.429.200 | \$ 423.664.941 |
| - Gastos operacionales | \$ 17.270.000 | \$ 17.270.000 | \$ 17.270.000 |
| - Gastos de administración | \$ 47.880.000 | \$ 47.880.000 | \$ 47.880.000 |
| - Gastos de comercialización | \$ 5.666.667 | \$ 8.500.000 | \$ 8.500.000 |
| = Utilidad operativa | \$ 117.223.333 | \$ 353.779.200 | \$ 350.014.941 |
| - Gastos financieros (Credito bancario) | \$ 15.645.131 | \$ 27.714.764 | \$ 18.933.349 |
| = Utilidad antes de impuestos | \$ 101.578.202 | \$ 326.064.436 | \$ 331.081.592 |
| - Impuesto a la renta (25%) | \$ 25.394.551 | \$ 81.516.109 | \$ 82.770.398 |
| = Resultado del ejercicio | \$ 76.183.652 | \$ 244.548.327 | \$ 248.311.194 |

Fuente. El autor

4.7.5 Criterios de evaluación. Los criterios de evaluación de proyectos, se conocen como los indicadores de evaluación, para dar resultados de todos los componentes primordiales del proyecto, iniciando por todo el tema inversión y presupuesto de los ingresos y los gastos durante los periodos operativos, en los que ya se conoce la viabilidad de este y se quiere un análisis más profundo de acuerdo al interés anual e inflación; existen tres criterios fundamentales usados para este tipo de proyección, estos son: (Véase Tabla 47)

- Valor presente neto: VNA.
- Tasa interna de retorno: TIR
- Relación beneficio - Costo: B/C

Tabla 45. Análisis de los resultados TIR, VPA, B/C

| Tasa de Inflación | 4,25% | VNA Calculado con Base en un Porcentaje de Inflación aproximado para el Año 2018 | | |
|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Periodos | Inversión | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
| Flujo | -\$ 185.192.131 | \$ 90.778.202 | \$ 315.264.436 | \$ 320.281.592 |
| TIR | 88,25% | | | |
| VPA | \$ 474.654.332 | | | |
| VP (Ingresos) | \$ 659.846.463,16 | | | |
| RB/C | 3,56 | | | |

Fuente. El autor

La evaluación del proyecto de inversión mediante el

A través del método de valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR), se evalúan las inversiones y proyecciones a futuro, en donde se reconoce que valor del dinero cambia anualmente de acuerdo a la inflación que se utiliza en esos momentos.

Como análisis de los resultados obtenidos, se observa que para una proyección de tres años se estima que la inversión realizada es óptima, debido a la constancia del incremento en las ventas, diciendo que es un proyecto auto sostenible y muy rentable.

4.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

A través de esta evaluación se conocen los factores que más afectan a la proyección económica y financiera del proyecto, ayudando a establecer las variables más significativas del entorno en el que se lleva a cabo la actividad.

4.8.1 Variables identificadas.

- **Variable social:** Es aquella que ayuda a identificar la posibilidad económica sobre el área estudiada, en este caso permitiendo a las personas de cual estrato socioeconómico a poder adquirir el producto de la mojarra roja por precios estándar.
- **Variable ambiental:** Se tuvo en cuenta para toda la parte del entorno, como la aclimatación, la alimentación, temperatura, entre otros factores que influyen mucho; pero ayudo a la planeación estratégica de la información con el fin de establecer las zonas del cultivo segura de acuerdo al ambiente natural del animal.
- **Variable técnica:** Hace referencia al todo uso metodológico y de conocimiento que necesita y conlleva todo el proceso del cultivo y producción de la mojarra roja; partiendo desde conocimientos ambientales, técnicos y específicos sobre

el pescado.

- **Variable comercial:** Es la oportunidad comercial de que el negocio de la mojarra roja, sea conocida y muy bien tratada según el mercado en el que se trabaja.

4.8.2 Impactos obtenidos

4.8.2.1 Impacto Ambiental. A través de la evaluación de impacto ambiental, se quiere identificar los posibles factores que afecten el entorno y definir medidas de prevención para controlar las actividades realizadas por los productores en el campo.

4.8.2.2 Impacto Social. Se muestra afectad positivamente, debido a que por la parte de producción se da la oportunidad laboral a las personas de la vereda y en la parte comercial se da la oportunidad a personas residente de la ciudad o de la zona a trabajar en la parte de ventas o tratamiento de alimentos perecederos.

5 CONCLUSIONES

A través del plan de negocio planteado y desarrollado en este trabajo, se identificaron factores claves para determinar que la idea de negocio PISCÍCOLA CACHIPAY es un proyecto factible. Logrando hacer un análisis de los diferentes componentes que afectan a una empresa piscícola, ayudando sobre los conocimientos de producción, las ventas, la operación del proceso y su debida administración, así se identificaran las partes más esenciales que se necesitan para hacerla funcionar.

A través de la siembra de los alevinos de mojarra se ha podido identificar el rápido desarrollo y gran crecimiento que este animal posee, generando especulaciones sobre futuras investigaciones en esta área de producción, ayudando a las mejoras futuras a través de tecnología para evitar la mortalidad de los peces y contribuir a la reproducción.

El estudio técnico permitió la estructuración de la empresa logrando evaluar todos los costos que influyen durante el proceso que conlleva su desarrollo; dentro del mismo, se identificó la distribución de planta adecuada junto a los procesos internos y externos que la misma desarrollará, garantizando una forma óptima y eficaz de realizar los mismos.

Con el estudio organizacional se estableció la estructura apta para la compañía incluyendo cada uno de los perfiles necesarios para los colaboradores de la empresa, garantizando que los mismos estén plenamente facultados a realizar las actividades por las cuales serán contratados; de igual forma, se definió la cultura organizacional que tendrá PISCÍCOLA CACHIPAY, por medio de la visión, misión, políticas y valores corporativos.

El estudio de financiero mostro resultados positivos económicamente, demostrando ser un proyecto factible desde diferentes puntos de vista, debido a que cuenta con recursos naturales dentro del mismo terreno que se realiza la actividad de cultivo, así sus costos no se verán tan afectados. Por la parte financiera, los flujos de caja revelan una buena rentabilidad y una gran oportunidad del retorno económico debido a sus inversiones, ya que el producto es de crecimiento y desarrollo constante en el país como para la empresa.

6 RECOMENDACIONES

- Realizar estrictos controles de calidad mensuales a los productos y auditorías internas a la empresa como mínimo cada año, logrando identificar deficiencias en los procesos.
- Mantener actualizada la información que presta el estado para el conocimiento de las tasas de inflación y alza para la venta de los productos que se ofrecen.
- Mantener la información recopilada y analizarla a profundidad para futuras propuestas o mejoras del negocio establecido, con el fin de aplicar todas las etapas económicas y de los estudios que se realizaron para contribuciones en otros campos de producción y comercialización.
- Tener en cuenta los aspectos ambientales para este tipo de negocio debido a su proceso de producción, a su vez la normatividad que se debe tener presente para llevarlo a cabo.

BIBLIOGRAFÍA

Abascal, R. F. (2004). *Cómo se hace un plan estratégico: "La teoría del marketing estratégico"*. Madrid: 2018. 454 p.

Alemán, Sergio Andrés. *Engorda de "Tilapia"*. Buenavista, Saltillo, Coahuila. México: UAAAN. Modalidad monografía de pregrado. 2002. 93 p.

Alimentación Sana (2004). *La Importancia del Pescado*. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 20 septiembre, 2018]. Disponible en internet: <<http://www.alimentacion-sana.com.ar>>

Arthur, R. (2001). *Plan de Negocios*. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 5 septiembre, 2018]. Disponible en internet: <http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/varela_b_r/capitulo2.pdf>

AUNAP. *Diagnóstico del estado de la acuicultura en Colombia*. Bogotá, julio, 2018. 26 p.

Banco de la República (2008-2013). *Informe sobre Inflación*. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 2 septiembre, 2018]. Disponible en internet: < - http://www.banrep.gov.co/es/publicaciones/jd_info_infla.htm?page=8>

Bogotá ciudad de estadísticas. (2013).

Boletín No 31. Bruna Quintas, F. *Emprendiendo un proyecto de empresa. Planificación y gestión emprendedora*. Bogotá, Colombia. 2010. Ediciones de la U: Primera Edición.

Carvajal Echeverri, Juan Pablo. *Comparación de Parámetros zootécnicos y de calidad de agua de tres sistemas de pre-cría de tilapia roja (Oreochromis spp.) en el Municipio de Puerto Triunfo. Caldas, Antioquia. Corporación Universitaria Lasallista. Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias. Modalidad trabajo de grado*. 2014. 61 p.

Castillo Campo, Luis Fernando. *Documento histórico. tilapia roja: una evolución de 20 años, de la incertidumbre al éxito doce años después*. Cali, Valle. 2001. 69 p.

Castro. *Revista M2M: Comunidad de mercadeo más importante en Colombia*. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 30 septiembre, 2018]. Disponible en internet: <<https://m2m.com.co/>>

Castro Luis del Carpio, V. A. *El mercado de productos pesqueros en la región metropolitana de Lima*. 2010. Enero. Infopesca, ISSN: 1688 - 7085.

Cardona, M. Estudio de Viabilidad para la creación de la empresa MACAIRA y CIA LTDA. Valle del cauca: Universidad Autónoma de occidente. Facultad de ingeniería industrial. Modalidad trabajo de grado. 2009. 210 p.

Campoy, D.M. Gestión emprendedora. Estrategias y habilidades para el emprendedor actual. Ediciones de la U: primera edición. Bogotá, Colombia. 2010.

Colombia. Congreso de Colombia. Ley 9 de 1979. 24, enero 1979. Por la cual se dictan las medidas sanitarias. 2018. 82p.

Colombia. Congreso de la república. Ley 025 de 2014. 10, enero 2014. Por el cual se promueve y regula el aprovechamiento integral y sostenible de la pesca y la acuicultura en los cuerpos de agua lacustres del país. Bogotá, 2018. 22 p.

Contraloría. Piscicultura “Conceptos y definiciones”. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 14 octubre, 2018]. Disponible en internet: <<https://www.contraloria.gov.pa/inec/Archivos/P2051PISCICULTURA.pdf>>

Cuellar, G. A. Cultivo de Tilapia en Estanques y Jaulas Flotantes. Minorías del Curso. Tampico, Tamaulipas. Octubre. 2000. SEMARNAP, 35 p.

DANE, (n.d.). Producto Interno Bruto – Cuatro Trimestre y Total Anual 2012. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 2 septiembre, 2018]. Disponible en internet: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp_PIB_IVtrim12.pdf>

Colombia. Congreso de la república. Ley 388 de 1997. 24, julio 1997. Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. Artículo 33 del uso del suelo rural. Bogotá, 2018. 68 p.

FAO. El estado mundial de la pesca y agricultura 2010. El estado mundial de la pesca y agricultura. Roma. 2010. 219 p.

FAO INCODER. Plan nacional de desarrollo de la acuicultura sostenible en Colombia. 2010. Bogotá. 37 p.

FENAVI. Genética un mercado a la expectativa. EEUU. Avicultores. 2012. 15 p.

Gámez, Jorge. Emprendedores: Hacia una definición y caracterización. Consejo Profesional de Administración de Empresas. Bogotá. 2009. 47 p

Hernández, S. y Rodríguez. Introducción a la administración, teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia. McGraw-Hill. México. 2006. 78 p.

Méndez Álvarez, C.E. Metodología. Tercera edición. Editorial Mc Graw Hill. Bogotá. 2002.

Ministerio de justicia. Ley 25 de 1913. 16, octubre 1913. Se crea el Ministerio de

Agricultura. 2018. 3p

Solla. Nutrición animal. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 31 septiembre, 2018]. Disponible en internet: <<http://www.solla.com/>>

Indicadores financieros. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 20 octubre, 2018]. Disponible en internet: <<http://www.epm.net.co/~asecorp/documentos/indfin.pdf>>

Indicadores de Inflación Básica y su Variación Anual. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 28 octubre, 2018]. Disponible en internet: <<http://www.banrep.gov.co/es/inflacion-basica>>

INCODER, (n.d.). Proyectos exitosos en Pesca y Agricultura. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 2 septiembre, 2018]. Disponible en internet: <http://www.iica.int/Esp/regiones/andina/colombia/Publicaciones%20de%20la%20Oficina/p_ubicacion_incoder_julio_2008.pdf>

López, G. Cálculo financiero aplicado, un enfoque profesional. Buenos Aires: La Ley. 2006.

Meza, J. Matemáticas financieras aplicadas. Bogotá: Ecoe. 2008.

Nicovita Tilapia. Industria acuícola "Manual de crianza tilapia". [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 2 septiembre, 2018]. Disponible en internet: <<http://www.industriaacuicola.com/biblioteca/Tilapia/Manual%20de%20crianza%20de%20tilapia.pdf>>

Plan de Negocios (2013). ¿Cómo hacer un plan de negocios?. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 5 octubre, 2018]. Disponible en internet: <<http://www.finanzaspersonales.com.co/ahorro-e-inversion/articulo/como-hacerplan-negocios/37530>>

Rhonda, A. (2003). Plan de Negocios. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 2 septiembre, 2018]. Disponible en internet: <http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/varela_b_r/capitulo2.pdf>

Rodrigo, V. (2001). Innovación empresarial, arte y ciencia en la creación de empresas. Pearson education. Bogotá, Colombia. 154 p.

Rodríguez, S. A. P. Proyecto Técnico para la Instalación de Unidades Demostrativas de Cultivo de Engorda de Bagre y Tilapia Roja, Mediante la Técnica de Jaulas Flotantes. SEPESCA. Cd. Mante, Tamaulipas. 2001. 20 p.

Saldarriaga. J. (2012). Plan de Negocios Marco Teórico y Perspectiva Estratégica. Universidad politécnica de Cataluña. [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 2 septiembre, 2018]. Disponible en internet:

<<http://www.slideshare.net/ppdavilas/plan-de-negocios-marco-teorico-y-estrategico>>

Observatorio Agro cadenas Colombia. La cadena de la piscicultura en Colombia. Bogotá: Agro cadenas. 2012

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Julio 2012

Piscicultura Continental. Manejo del Cultivo piscícola para Tilapia Roja. Washington: FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2015

Valenzuela, G. F. Engorda de bagre. Buenavista, Saltillo, Coahuila. México: UAAAN. Faculta de ciencias. Bio marina. Monografía de Licenciatura. 1995. 87 p.

WIKIPEDIA. La enciclopedia libre: "Aguazul". [En línea]. Bogotá: La empresa [Citado 11 septiembre, 2018]. Disponible en internet: <<https://es.wikipedia.org/wiki/Aguazul>>

ANEXOS

Anexo A. Permiso Ambiental

Página 1 de 45

CorpOrinoquia
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA

EXP. No: 500.11.17-038 GRUPO DE EVALUACION

Resolución No. 500.36.18-0902 Fecha: 03 JUL 2018

"POR LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES"

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA, en uso de sus facultades legales, estatutarias y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 2811 de 1974 - Decreto 1076 de 2015 y demás normatividad vigente.

ANTECEDENTES:

Que mediante radicado No. YO. 2016-14390 del 30 de diciembre de 2016, la señora DORA YOLIMA GARCIA LATRIGLIA, identificada con cédula de ciudadanía No. 24.143.666 de Tamara, solicita concesión de aguas superficiales y permiso de vertimientos de aguas residuales no domésticas ARnD, para el desarrollo del proyecto piscícola a desarrollarse en el predio Cachipay, en jurisdicción del Municipio de Aguazul, departamento de Casanare.

Que para los fines pertinentes la señora DORA YOLIMA GARCIA LATRIGLIA, identificada con cédula de ciudadanía No. 24.143.666 de Tamara, adjuntó:

1. Copia de la cédula de ciudadanía de la señora DORA YOLIMA GARCIA LATRIGLIA, identificada con cédula de ciudadanía No. 24.143.666 de Tamara.
2. Certificado de tradición y libertad matricula inmobiliaria No. 470-70322.
3. Concepto de uso del suelo expedido por la autoridad Municipal competente.
4. Formulario único de solicitud de concesión de aguas superficiales debidamente diligenciado y firmado.
5. Formulario único de solicitud de permiso de vertimientos debidamente diligenciado y firmado.
6. Formato de determinación de costos del proyecto debidamente diligenciado y firmado.
7. Documento técnico en medio físico y magnético.

Que mediante oficio No. 500.40.17-04057 del 18 de abril de 2017, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia-CORPORINOQUIA, requirió a la señora DORA YOLIMA GARCIA LATRIGLIA, identificada con cédula de ciudadanía No. 24.143.666 de Tamara- Casanare, para que complementara la información presentada e informó el costo del servicio de evaluación de la solicitud de concesión de aguas superficiales y permiso de vertimientos de aguas residuales no domésticas ARnD para el desarrollo del proyecto piscícola a desarrollarse en el predio Cachipay, en jurisdicción del Municipio de Aguazul, departamento de Casanare, de acuerdo a lo establecido en la resolución No. 500.41.16-1780 del 29 de diciembre de 2016, en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

Que obra en el expediente ingreso de consignación No. 1847 de 12 de mayo de 2017, correspondientes al pago por servicios de evaluación por un valor de OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$ 899.939).

Que en cumplimiento del Art. 70 de la Ley 99 de 1993, mediante auto No. 500.57.17-1623 del 05 de junio de 2017, notificado personalmente el día 7 de junio de 2017, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA inició el trámite administrativo de carácter ambiental, solicitado por la señora DORA YOLIMA GARCIA LATRIGLIA, identificada con cédula de ciudadanía No. 24.143.666 de Tamara- Casanare, tendiente a evaluar la solicitud de concesión de aguas superficiales, y permiso de vertimientos de aguas residuales

Cra 22 de 18 - 31. Teléfono 235 8116

EXP. No. 500.11.17-038

GRUPO DE EVALUACION

Resolución No. 500.36 18-0902

Fecha: 03 JUL 2018

en especial el producto de las tasas retributivas y compensatorias de que trata el Decreto Ley 2811 de 1974, en concordancia con lo dispuesto en la presente ley. (...)"

En este sentido, la señora DORA YOLIMA GARCIA LATRIGLIA, identificada con cedula de ciudadanía No. 24.143.666 de Tamara-Casanare, para hacer uso del recurso hídrico como receptor de vertimientos puntuales deberá pagar la correspondiente tasa retributiva a la Corporación Autónoma Regional de la Crinoquia — CORPORINOQUIA.

Por último, se informa DORA YOLIMA GARCIA LATRIGLIA, identificada con cedula de ciudadanía No. 24.143.666 de Tamara-Casanare, que el incumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente acto administrativo, acarreará las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009.

En mérito de lo expuesto, la Directora General de CORPORINOQUIA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a la señora DORA YOLIMA GARCIA LATRIGLIA, identificada con cedula de ciudadanía No. 24.143.666 de Tamara-Casanare, concesión de aguas superficiales a captar de los nacedores en época de invierno un caudal de 18 l/s y del Caño Garubana un caudal de 21,21 l/s en época de verano, para el desarrollo del proyecto piscícola ubicado en el predio Cachipay, vereda Palo Solo en jurisdicción del Municipio de Aguazul, departamento de Casanare, en las coordenadas que se relacionan a continuación:

| FUENTE DE ABASTECIMIENTO | NOMBRE | COORDENADAS GEOGRAFICAS | | DISTRIBUCION ABASTECIMIENTO |
|--------------------------|----------|-------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|
| | | LATITUD | LONGITUD | |
| NACEDERO 1 | NN | N: 05° 00' 40,1" | W: 72° 32' 48,2" | Llenado Piscinas No. 5 y 6 |
| NACEDERO 2 | NN | N: 05° 00' 40,4" | W: 72° 32' 48,7" | Llenado Piscinas No.4 |
| NACEDERO 3 | NN | N: 05° 00' 40,1" | W: 72° 32' 48,2" | Llenado Piscinas No. 3 y 2 |
| NACEDERO 4 | NN | N: 05° 00' 40,1" | W: 72° 32' 48,2" | Llenado Piscinas No. 1 |
| NACEDERO 5 | NN | N: 05° 00' 40,1" | W: 72° 32' 48,2" | Llenado Piscinas No.1 y 2 |
| CAÑO | GARUBANA | N: 05°00' 19,8" | W: 72° 32' 43,5" | La captación se realizará hacia el margen izquierda del Caño |

Parágrafo 1: La presente concesión para el aprovechamiento de aguas superficiales, está sujeta a la disponibilidad del recurso hídrico. Por lo tanto, CORPORINOQUIA no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido, conforme lo establece el artículo 2.2.3.2.7.2 del Decreto 1076 de 2015.

ARTICULO SEGUNDO: El término por el cual se otorga la concesión para el aprovechamiento de aguas superficiales es de cinco (5) años, el cual se empezará a contar a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Parágrafo: Su prórroga se efectuará siempre y cuando la solicitud se realice al inicio del último mes de su vigencia, sea viable técnica y ambientalmente, y que no existan razones de interés social o conveniencia pública que impidan su otorgamiento.

Al final del proceso de engorde se cosechará ejemplares de 400 a 450 gramos promedio. Algunas ocasiones según lo requiera el cliente se cosecharán ejemplares de hasta 250 gramos que aún no finaliza su etapa de engorde.

- **Estanque para Peces**

Para el desarrollo del proyecto piscícola Cachipay se tienen construidas seis (6) piscinas o estanques de las cuales cinco (5) se utilizarán para el abono, levante, crecimiento y desarrollo de los peces y la sexta es utilizada de recambio, con una capacidad para la siembra de 40.000 alevinos distribuidos acorde las dimensiones de cada estanque. A continuación, se relacionan las características de diseño de cada uno de los estanques construidos existentes para el desarrollo del proyecto.

Tabla 2. Dimensiones Estanques Piscícolas

| No. | Dimensiones | | |
|-----|-------------|-----------|-----------------|
| | Ancho (m) | Largo (m) | Profundidad (m) |
| 1 | 30,5 | 57,8 | 1,1 |
| 2 | 48 | 35 | 1,1 |
| 3 | 40 | 68 | 1,1 |
| 4 | 30,5 | 52,3 | 1,1 |
| 5 | 47 | 70 | 1,1 |
| 6 | 45 | 17,4 | 1,1 |

Fuente: Documentación presentada bajo radicado No. Yo. 2016-14390 del 30/12/2016

Teniendo en cuenta su morfología y ubicación espacial se construyeron y distribuyeron los estanques, acorde a la topografía del terreno.

Es de resaltar que el levantamiento de las medidas de cada uno de los estanques fueron realizadas a través de cinta métrica luego el margen de error es mínimo, a su vez teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 10 del anexo de módulos de consumo de agua para la jurisdicción de Corporinoquia, y las especificaciones técnicas según el INCODER, quien tenga un área menos a dos (2) Hectáreas de espejo de agua se considera como un pequeño productor, por tanto el presente proyecto cuenta con un área de espejo de agua correspondiente a 1.183 Ha valor que se enmarca en el rango de pequeño productor.

NECESIDADES DE AGUA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO PISCÍCOLA "CACHIPAY"

Teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en etapa de desarrollo, se procede realizar cuantificación de la cantidad de agua que actualmente necesita, los métodos utilizados, las características técnicas mediante la cual se hace el uso del recurso hídrico.

CARACTERÍSTICAS FUENTES DE CAPTACIÓN

El predio Cachipay se encuentra ubicado en una zona geológica e hidrogeológica favorable, dado que topográficamente en diferentes puntos se evidencian afloramientos de agua, dada su cercanía, la fuente superficial caño Garubana como fuente hídrica superficial más relevante de la zona y demás drenajes, por tanto las aguas producto de precipitación y posterior infiltración en los suelos de sabana aledaños, se distribuyen y dirigen subterráneamente hacia este predio, por tanto la oferta hídrica presente en este predio es propicio, razón por la cual se consideró la viabilidad de realizar su captación resaltando que las características físicas y químicas de estas aguas son adecuadas.

Así las cosas para el sostenimiento del proyecto, el recurso hídrico actualmente es captado de cinco (5) afloramientos o nacedores existentes, aledaños a la ubicación de las piscinas o estanques, los cuales se ubican y distribuyen tal como lo muestra la siguiente tabla, sin embargo a fin de garantizar la demanda del recurso en época de verano (ausencia de lluvias) en el evento en el que los nacedores

EXP. No. 500.11.17-038

GRUPO DE EVALUACION

Resolución No. 500.36 18-0902

Fecha: 03 JUL 2010

dicha notificación, esta quedará surtida a partir de la fecha y hora en que el interesado acceda al acto administrativo, fecha y hora que deberá certificar esta Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO VIGESIMO PRIMERO: Una vez notificada la presente decisión, procédase por intermedio de la Secretaria General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA a publicarlo en la página web de esta Autoridad Ambiental www.corporinoquia.gov.co, y una vez surtido este trámite deberá allegar al expediente copia de la publicación que evidencie su cumplimiento. En concordancia al Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO VIGESIMO SEGUNDO: Por intermedio de la Secretaria General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA remitir copia del presente acto administrativo al área de Recaudos de la Corporación para lo de su competencia.

ARTÍCULO VIGESIMO TERCERO: Contra la presente Resolución sólo procede el recurso de reposición, el cual podrá imponerse por escrito ante la Directora General de CORPORINOQUIA dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación personal, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, con el lleno de los requisitos establecidos en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Parágrafo: De conformidad con el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011, el recurso se podrá remitir al correo electrónico atencionusuarios@corporinoquia.gov.co

NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

Martha Jroven Plazas Roa
MARTHA JROVEN PLAZAS ROA, D.
Directora General

Corporinoquia
¡Para Salvar la Vida!

NOTIFICACION PERSONAL

Ci. Diana Santiago/ Profesional de Apoyo Grupo Evaluación/ SCCA
Proyecto: Vivienda Torres Mantoya / Hogar de la Vejez / Ciudad SCCA
Revisó: Guinara Parra / Líder Unidad de Evaluación SCCA
Vo. Bo. Carlos Xiberto Sandoval Jerónimo / Subdirector de Control y Calidad Ambiental

NOTIFICADO: *Dina Yolima* *Carla*
C.C. *24-143-666* *Tamara*

FIRMA: *Yolima Caricá*

NOTIFICACION: *Tora R*
C.C. *118567665* *Yolima*

LUGAR Y FECHA: *Yopal* *25 Julio 2010*



Cra 23 No 15 - 31. Tel. (8) 835 65 68. Telefax (8) 822 2612
Cra 25 No 15 - 80. Tel. (7) 885 20 26. Telefax (7) 8053329
Cra 4 No 9 - 72. Cel. 3132838233-3106019868
Cra 5A No 1- 73. (1) 848. 0523
direccion@corporinoquia.gov.co / controlinterno@corporinoquia.gov.co

Fuente. Documentacion entregada para los permisos ambientales de Corporinoquia

Anexo B. Formato para las encuestas

ENCUESTA PISCICOLA CACHIPAY

Encuesta No. ____

Encuesta dirigida a las personas del sector de chapinero, de la ciudad de Bogotá, con el fin de conocer el consumo de la mojarra roja en la Plaza Siete de Agosto.

La información suministrada por usted es confidencial, la cual servirá para ofrecer mayor información sobre el producto a ofrecer.

1. ¿A qué genero pertenece?
 Hombre
 Mujer
2. ¿A qué estrato socioeconómico pertenece?
 Estrato 3
 Estrato 4
 Estrato 5
3. ¿Entre que rango de edad se encuentra?
 15 - 19
 20 - 25
 26 - 30
 31 - 35
 35 - 40
 41 - 45
4. ¿Considera usted buena idea la instalación de un nuevo punto de venta piscícola en el sector?
 Si
 No
 Me es indiferente
5. ¿Dentro de sus comprar, incluye la mojarra?
 Si
 No
 Algunas veces
6. ¿De qué calidad son los productos de mojarra que usted compra?
 Excelente calidad
 Buena
 Regular
 Mala
 No consume
7. ¿Cuál es la razón por la que compra mojarra?
 Precio
 Calidad
 Empaque
 Tamaño
8. ¿En qué lugar compra mojarra roja?
 Plaza de mercado
 Tienda de barrio
 Supermercados
 Pescaderías
9. ¿Con que frecuencia compra mojarra roja?
 Diario
 Semanal
 Quincenal
 Mensual
 No consume
10. ¿Normalmente como compra la mojarra?
 Fresco
 Congelado
 Tajado
11. ¿Cuántas veces al mes consume pescado?
 1 - 5 veces
 5 - 10 veces
 Más de 10 veces
12. ¿Cómo considera que se encuentra el precio promedio actual de la mojarra?
 Costoso
 Justo
 Económico
 No sabe
13. ¿Cuáles de las siguientes épocas, es la de mayor demanda de pescado?
 Vacaciones
 Semana Santa
 Fin de año
 Épocas especiales
 Todas las anteriores.
14. ¿A través de que medio se entera de los costos sobre la mojarra?
 Radio
 Televisión
 Volantes
 Internet

Fuente. el autor

Anexo F. Formato de entrevista

| GENERALIDADES | |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Fecha | _____ |
| Nombre completo | _____ |
| Edad | _____ |
| Telefono | _____ |
| Direccion de residencia | _____ |
| Cargo al que aspira | _____ |
| Sexo | _____ |
| Cc | _____ |
| Estado civil | _____ |
| Celular | _____ |
| EPS | _____ |
| FORMACIÓN ACADEMICA | |
| Formación técnica | |
| Formación en tecnólogo | |
| Formación universitaria | |
| Presenta formación complementaria | Si _____ No _____ |
| Presenta otros conocimientos a resaltar y cuales | |
| | |
| | |
| EXPERIENCIA LABORAL | |
| Presenta experiencia en el cargo | Si _____ No _____ |
| Experiencia profesional | < 1 año _____ 1 año _____ > 1 año _____ |
| Tareas desempeñadas en el cargo anterior | |
| | |
| Principales logros obtenidos en sus trabajos anteriores | |
| | |
| | |
| COMPETENCIAS PERSONALES | |
| Mencione 3 fortalezas | |
| | |
| | |
| Mencione 3 debilidades | |
| | |
| | |
| Expectativa salarial | \$ _____ |
| Firma | _____ |

Fuente. El autor

Anexo G. Contrato laboral de asesor de ventas

PISCICOLA CACHIPAY
Calle 66ª # 23 - 16
Teléfonos: 470 0243 – 320 493 8975
Bogotá

CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO A TÉRMINO FIJO

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lugar y fecha de celebración del contrato: |
| Nombre del Empleador: PISCICOLA CACHIPAY |
| Nombre del representante legal: JESSICA MARCELA MARIÑO GARCIA |
| Domicilio del Empleador: CALLE 66ª # 16 - 59 |
| Nombre del Trabajador: |
| Cedula de Ciudadanía: |
| Fecha de Nacimiento: |
| Dirección del Trabajador: |
| Cargo: ASESOR DE VENTAS |
| Salario: \$ 781.242 (Setecientos ochenta y un mil doscientos cuarenta y dos pesos ml) |
| Periodo de pago: Quincenales |
| Fecha de inicio del contrato: |
| Lugar donde desempeñará Labores: BOGOTA |

Entre EL EMPLEADOR y EL TRABAJADOR, de las condiciones ya dichas, se identifica las siguientes clausulas para determinar el contrato:

PRIMERA: EL TRABAJADOR se obliga a) a cumplir el reglamento interno de trabajo actualmente vigente en la empresa, el cual declara conocer o a cumplir el que entre a regir en el futuro. b) a prestar al EMPLEADOR su normal capacidad de trabajo, en forma exclusiva, en la ejecución de las funciones que se le encomienden como vendedor de almacén y en las labores anexas y complementarias, de conformidad con las ordenes e instrucciones que le imparta el EMPLEADOR directamente o través de su representante. c) a no prestar directa ni indirectamente servicios laborales a otros EMPLEADORES, ni a trabajar por cuenta propia en el mismo oficio, durante la vigencia de este contrato; y d) a guardar absoluta reserva sobre los hechos, documentos, informaciones y en general, sobre todos los asuntos y materias que lleguen a su conocimiento por causa o con ocasión de su contrato de trabajo. e) a usar durante la totalidad de su jornada de trabajo el uniforme entregado por el EMPLEADOR.

SEGUNDA: Como remuneración el EMPLEADOR pagará al TRABAJADOR por la prestación de sus servicios, la suma \$ 781.242 (Setecientos ochenta y un mil doscientos cuarenta y dos pesos) mensual, pagaderos en períodos quincenales. Dentro de este pago se encuentra incluida la remuneración de los descansos dominicales y festivos de que tratan los Capítulos I, II y III del Título VII del C.S.T. Se aclara y se conviene que en los casos en que el TRABAJADOR devengue incentivos por ventas o cualquier otra modalidad de salario variable, el 82.5% de dichos ingresos, constituye remuneración de la labor realizada, y el 17.5% restante está destinado a remunerar el descanso en los días dominicales y festivos de que tratan los Capítulos I y II del Título VIII del C.S.T.

TERCERA: El TRABAJADOR y el EMPLEADOR, acuerdan expresamente que no constituyen salario los pagos o reconocimientos que se le hagan al primero por concepto de beneficios o auxilios habituales u ocasionales acordados convencional o contractualmente u otorgados en forma extralegal por el EMPLEADOR, tales como las primas o bonificaciones extralegales de vacaciones, de servicios o de Navidad, aguinaldos, auxilios o becas para estudio, auxilios o reconocimientos por drogas o consultas médicas u odontológicas, viáticos o cualquier otro beneficio similar a los anteriormente enunciados.

CUARTA: Todo trabajo suplementario o en horas extras y todo trabajo en día domingo o festivo en los que legalmente debe concederse descanso, así como los respectivos recargos por trabajo nocturno, se remunerarán conforme a la Ley. Para el reconocimiento y pago del trabajo suplementario, nocturno, dominical o festivo, el EMPLEADOR o sus representantes deberán haberlo autorizado previamente. El EMPLEADOR no reconocerá ningún trabajo suplementario, o trabajo nocturno o en días de descanso legalmente obligatorio que no haya sido autorizado previamente por él o por sus representantes o que no haya sido aprobado, aun en el caso de haber sido avisado oportunamente.

QUINTA: El TRABAJADOR se obliga a laborar la jornada máxima legal, salvo estipulación expresa y escrita en contrario, en los turnos y dentro de las horas señalados por el EMPLEADOR, pudiendo hacer éste ajustes o cambios de horario cuando lo estime conveniente. Por el acuerdo expreso o tácito de las partes, podrán repartirse las horas de la jornada ordinaria en la forma prevista en el Artículo 164 del C.S.T., modificado por el Artículo 23 de la ley 50/90, teniendo en cuenta que los tiempos de descanso entre las sesiones de la jornada no se computan dentro de las mismas, según el Art. 167 del C.S.T.

SÉXTA: Los primeros dos (2) meses de este contrato se consideran período de prueba y, por consiguiente, cualquiera de las partes podrá terminar el contrato unilateralmente, en cualquier momento durante dicho período sin que se cause el pago de indemnización alguna.

SÉPTIMA: La duración del presente contrato será indefinida, mientras subsistan las causas que le dieron origen y la materia del trabajo.

OCTAVA: Son justas causas para dar por terminado unilateralmente este contrato, por cualquiera de las partes, las enumeradas en los artículos 62 y 63 del C.S.T., modificado por el artículo 7º del Decreto 2351/65 y, además, por parte del EMPLEADOR, las faltas que para el efecto se califiquen como laudos arbitrales y las que expresamente convengan calificar así en escritos que formarán parte integral del presente contrato. Expresamente se califican en este acto como faltas graves la violación a las obligaciones y prohibiciones contenidas en la cláusula primera del presente contrato.

NOVENA: Además de las establecidas en la cláusula anterior, será justa causa para dar por terminado este contrato de trabajo en forma unilateral por parte del EMPLEADOR, el no cumplimiento reiterado de las metas o presupuestos de venta establecidos para el

TRABAJADOR; entendiéndose el no cumplimiento reiterado cuando ocurra en tres períodos mensuales consecutivos o seis (6) períodos mensuales alternos en el lapso de un (1) año.

DECIMA: El TRABAJADOR acepta desde ahora expresamente todas las modificaciones determinadas por el EMPLEADOR, en ejercicio de su poder subordinante, de sus condiciones laborales, tales como la jornada, el lugar de prestación del servicio, el cargo u oficio y/o funciones y la forma y periodicidad de la remuneración, siempre que tales modificaciones no afecten su honor, dignidad o sus derechos mínimos ni impliquen desmejoras sustanciales o graves perjuicios para él, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 23 del C.S.T. Modificado por el artículo 1º de la Ley 50/90. Los gastos que se originen con el traslado de lugar de prestación del servicio serán cubiertos por el EMPLEADOR de conformidad con el numeral 8º del artículo 57 del C.S.T.

DECIMA PRIMERA: El TRABAJADOR se compromete a informar al EMPLEADOR cualquier cambio de dirección teniéndose como suya, para todos los efectos, la última dirección registrada en la empresa.

DECIMA SEGUNDA: El TRABAJADOR autoriza desde ahora al EMPLEADOR para retener, compensar o deducir de su salario, prestaciones sociales e indemnizaciones, si se causa, durante la vigencia del contrato o al momento de la terminación del mismo, por cualquier causa, las sumas de dinero que por cualquier motivo le llegare a adeudar, de una manera muy especial los dineros que por efecto de su cargo tenga bajo su responsabilidad en la empresa, detallados en los inventarios, arqueos o contabilidad que la empresa realiza.

DECIMA TERCERA: El TRABAJADOR autoriza expresamente al EMPLEADOR para que, al finalizar el contrato de trabajo, consigne en la cuenta del TRABAJADOR en la que se depositó regularmente el valor de la respectiva nómina, los valores que le adeudare por concepto de prestaciones sociales, salarios y demás, previo descuento de las deducciones legales y las autorizadas por el TRABAJADOR en concordancia con lo establecido por la ley.

DECIMA CUARTA: El presente contrato reemplaza en su integridad y deja sin efecto cualquiera otro contrato, verbal o escrito, celebrado entre las partes con anterioridad, pudiendo las partes convenir por escrito modificaciones al mismo, las que formarán parte integrante de este contrato.

DECIMA QUINTA: PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS, EL TRABAJADOR se obliga a entregarle a EL EMPLEADOR toda la información veraz y verificable que éste le exija para el cumplimiento de la normatividad relacionada con la prevención y control de lavado de activos y de la financiación del terrorismo, y a actualizar sus datos por lo menos anualmente suministrando la totalidad de los soportes que se le requieran. De esta manera, EL TRABAJADOR certifica a EL EMPLEADOR que sus recursos no provienen ni se destinan al ejercicio de ninguna actividad ilícita o relacionada con actividades de lavado de activos o financiación al terrorismo. En caso de constatarse alguna infracción

por parte de EL TRABAJADOR a lo dispuesto en la presente cláusula se entenderá que esto constituye una justa causa de despido en favor de EL EMPLEADOR quien paralelamente efectuará el reporte de dicha situación ante las entidades competentes.

DECIMA SEXTA: Para constancia se firma en dos ejemplares del mismo tenor y valor, ante testigos, un ejemplar de los cuales recibe el TRABAJADOR en éste acto, en la ciudad de Bogotá a los () días del mes de () de 2018.

Firma del empleador:

firma del trabajador:

Representante legal PISCICOLA CACHIPAY
JESSICA MARCELA MARIÑO GARCIA
C.C. 1.118.567.576

Fuente. El autor

Anexo H. Contrato laboral de Operario

PISCICOLA CACHIPAY
Calle 66ª # 23 - 16
Teléfonos: 470 0243 – 320 493 8975
Bogotá

CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO A TÉRMINO FIJO

| |
|----------------------------------------------------------------------|
| Lugar y fecha de celebración del contrato: |
| Nombre del Empleador: PISCICOLA CACHIPAY |
| Nombre del representante legal: JESSICA MARCELA MARIÑO GARCIA |
| Domicilio del Empleador: CALLE 66ª # 16 - 59 |
| Nombre del Trabajador: |
| Cedula de Ciudadanía: |
| Fecha de Nacimiento: |
| Dirección del Trabajador: |
| Cargo: OPERARIO |
| Salario: \$ 730.000 (Setecientos treinta mil pesos) |
| Periodo de pago: Quincenales |
| Fecha de inicio del contrato: |
| Lugar donde desempeñará Labores: BOGOTA |

Entre EL EMPLEADOR y EL TRABAJADOR, de las condiciones ya dichas, se identifica las siguientes cláusulas para determinar el contrato:

PRIMERA: EL TRABAJADOR se obliga a) a cumplir el reglamento interno de trabajo actualmente vigente en la empresa, el cual declara conocer o a cumplir el que entre a regir en el futuro. b) a prestar al EMPLEADOR su normal capacidad de trabajo, en forma exclusiva, en la ejecución de las funciones que se le encomienden como vendedor de almacén y en las labores anexas y complementarias, de conformidad con las ordenes e instrucciones que le imparta el EMPLEADOR directamente o través de su representante. c) a no prestar directa ni indirectamente servicios laborales a otros EMPLEADORES, ni a trabajar por cuenta propia en el mismo oficio, durante la vigencia de este contrato; y d) a guardar absoluta reserva sobre los hechos, documentos, informaciones y en general, sobre todos los asuntos y materias que lleguen a su conocimiento por causa o con ocasión de su contrato de trabajo. e) a usar durante la totalidad de su jornada de trabajo el uniforme entregado por el EMPLEADOR.

SEGUNDA: Como remuneración el EMPLEADOR pagará al TRABAJADOR por la prestación de sus servicios, la suma \$ 730.000 (Setecientos treinta mil pesos) mensual, pagaderos en periodos quincenales. Dentro de este pago se encuentra incluida la remuneración de los descansos dominicales y festivos de que tratan los Capítulos I, II y III del Título VII del C.S.T. Se aclara y se conviene que en los casos en que el TRABAJADOR devengue incentivos por ventas o cualquier otra modalidad de salario variable, el 82.5% de dichos ingresos, constituye remuneración de la labor realizada, y el 17.5% restante está destinado a remunerar el descanso en los días dominicales y festivos de que tratan los Capítulos I y II del Título VIII del C.S.T.

TERCERA: El TRABAJADOR y el EMPLEADOR, acuerdan expresamente que no constituyen salario los pagos o reconocimientos que se le hagan al primero por concepto de beneficios o auxilios habituales u ocasionales acordados convencional o contractualmente u otorgados en forma extralegal por el EMPLEADOR, tales como las primas o bonificaciones extralegales de vacaciones, de servicios o de Navidad, aguinaldos, auxilios o becas para estudio, auxilios o reconocimientos por drogas o consultas médicas u odontológicas, viáticos o cualquier otro beneficio similar a los anteriormente enunciados.

CUARTA: Todo trabajo suplementario o en horas extras y todo trabajo en día domingo o festivo en los que legalmente debe concederse descanso, así como los respectivos recargos por trabajo nocturno, se remunerarán conforme a la Ley. Para el reconocimiento y pago del trabajo suplementario, nocturno, dominical o festivo, el EMPLEADOR o sus representantes deberán haberlo autorizado previamente. El EMPLEADOR no reconocerá ningún trabajo suplementario, o trabajo nocturno o en días de descanso legalmente obligatorio que no haya sido autorizado previamente por él o por sus representantes o que no haya sido aprobado, aun en el caso de haber sido avisado oportunamente.

QUINTA: El TRABAJADOR se obliga a laborar la jornada máxima legal, salvo estipulación expresa y escrita en contrario, en los turnos y dentro de las horas señalados por el EMPLEADOR, pudiendo hacer éste ajustes o cambios de horario cuando lo estime conveniente. Por el acuerdo expreso o tácito de las partes, podrán repartirse las horas de la jornada ordinaria en la forma prevista en el Artículo 164 del C.S.T., modificado por el Artículo 23 de la ley 50/90, teniendo en cuenta que los tiempos de descanso entre las sesiones de la jornada no se computan dentro de las mismas, según el Art. 167 del C.S.T.

SÉXTA: Los primeros dos (2) meses de este contrato se consideran período de prueba y, por consiguiente, cualquiera de las partes podrá terminar el contrato unilateralmente, en cualquier momento durante dicho período sin que se cause el pago de indemnización alguna.

SÉPTIMA: La duración del presente contrato será indefinida, mientras subsistan las causas que le dieron origen y la materia del trabajo.

OCTAVA: Son justas causas para dar por terminado unilateralmente este contrato, por cualquiera de las partes, las enumeradas en los artículos 62 y 63 del C.S.T., modificado por el artículo 7º del Decreto 2351/65 y además, por parte del EMPLEADOR, las faltas que para el efecto se califiquen como laudos arbitrales y las que expresamente convengan calificar así en escritos que formarán parte integral del presente contrato. Expresamente se califican en este acto como faltas graves la violación a las obligaciones y prohibiciones contenidas en la cláusula primera del presente contrato.

NOVENA: Además de las establecidas en la cláusula anterior, será justa causa para dar por terminado este contrato de trabajo en forma unilateral por parte del EMPLEADOR, el no cumplimiento reiterado de las metas o presupuestos de venta establecidos para el TRABAJADOR; entendiéndose el no cumplimiento reiterado cuando ocurra en tres períodos mensuales consecutivos o seis (6) períodos mensuales alternos en el lapso de un (1) año.

PARÁGRAFO: Para aplicar la justa causa por el no cumplimiento de los presupuestos, se seguirá el procedimiento de bajo rendimiento laboral o ineptitud para el cargo, avisando con quince (15) días de antelación la causal de la terminación

DECIMA: El TRABAJADOR acepta desde ahora expresamente todas las modificaciones determinadas por el EMPLEADOR, en ejercicio de su poder subordinante, de sus condiciones laborales, tales como la jornada, el lugar de prestación del servicio, el cargo u oficio y/o funciones y la forma y periodicidad de la remuneración, siempre que tales modificaciones no afecten su honor, dignidad o sus derechos mínimos ni impliquen desmejoras sustanciales o graves perjuicios para él, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 23 del C.S.T. Modificado por el artículo 1º de la Ley 50/90. Los gastos que se originen con el traslado de lugar de prestación del servicio serán cubiertos por el EMPLEADOR de conformidad con el numeral 8º del artículo 57 del C.S.T.

PARÁGRAFO PRIMERO. En caso de promoción del TRABAJADOR a un cargo de categoría superior, se establece un período de inducción para el nuevo cargo hasta por tres (3) meses, tiempo durante el cual se conservarán las condiciones del contrato actual hasta tanto se notifique por escrito al TRABAJADOR su ascenso y se proceda a la firma de un nuevo contrato u otrosí al contrato vigente.

PARAGRAFO SEGUNDO. Al finalizar el período de inducción de que trata el párrafo anterior, el EMPLEADOR evaluará al TRABAJADOR y notificará a éste los resultados de dicha evaluación, así como su decisión sobre la promoción al cargo superior.

PARAGRAFO TERCERO. Las partes podrán prorrogar el período de inducción hasta por un nuevo período igual a la inicial, cuando el resultado medido con base en la evaluación establecida en el párrafo anterior, no alcance el mínimo necesario para la promoción.

PARAGRAFO CUARTO. Una vez definido el ascenso al trabajador, las partes firmarán el otrosí de que trata el párrafo primero de ésta cláusula en el que se definirán las nuevas obligaciones del TRABAJADOR en razón a su nuevo cargo. En caso de que las partes omitan este documento, se entenderá que el TRABAJADOR conoce y acepta dichas obligaciones y las sanciones a que se somete por el incumplimiento de las mismas.

DECIMA PRIMERA: El TRABAJADOR se compromete a informar al EMPLEADOR cualquier cambio de dirección teniéndose como suya, para todos los efectos, la última dirección registrada en la empresa.

DECIMA SEGUNDA: El TRABAJADOR autoriza desde ahora al EMPLEADOR para retener, compensar o deducir de su salario, prestaciones sociales e indemnizaciones, si se causa, durante la vigencia del contrato o al momento de la terminación del mismo, por cualquier causa, las sumas de dinero que por cualquier motivo le llegare a adeudar, de una manera muy especial los dineros que por efecto de su cargo tenga bajo su responsabilidad en la empresa, detallados en los inventarios, arqueos o contabilidad que la empresa realiza.

DECIMA TERCERA: El TRABAJADOR autoriza expresamente al EMPLEADOR para que, al finalizar el contrato de trabajo, consigne en la cuenta del TRABAJADOR en la que se depositó regularmente el valor de la respectiva nómina, los valores que le adeudare por concepto de prestaciones sociales, salarios y demás, previo descuento de las deducciones

legales y las autorizadas por el TRABAJADOR en concordancia con lo establecido por la ley.

DECIMA CUARTA: El presente contrato reemplaza en su integridad y deja sin efecto cualquiera otro contrato, verbal o escrito, celebrado entre las partes con anterioridad, pudiendo las partes convenir por escrito modificaciones al mismo, las que formarán parte integrante de este contrato.

DECIMA QUINTA: PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS, EL TRABAJADOR se obliga a entregarle a EL EMPLEADOR toda la información veraz y verificable que éste le exija para el cumplimiento de la normatividad relacionada con la prevención y control de lavado de activos y de la financiación del terrorismo, y a actualizar sus datos por lo menos anualmente suministrando la totalidad de los soportes que se le requieran. De esta manera, EL TRABAJADOR certifica a EL EMPLEADOR que sus recursos no provienen ni se destinan al ejercicio de ninguna actividad ilícita o relacionada con actividades de lavado de activos o financiación al terrorismo. En caso de constatarse alguna infracción por parte de EL TRABAJADOR a lo dispuesto en la presente cláusula se entenderá que esto constituye una justa causa de despido en favor de EL EMPLEADOR quien paralelamente efectuará el reporte de dicha situación ante las entidades competentes.

DECIMA SEXTA: Para constancia se firma en dos ejemplares del mismo tenor y valor, ante testigos, un ejemplar de los cuales recibe el TRABAJADOR en éste acto, en la ciudad y fecha que se indican a continuación:

Firma del empleador:

firma del trabajador:

Representante legal PISCICOLA CACHIPAY
JESSICA MARCELA MARIÑO GARCIA
C.C. 1.118.567.576

Fuente. El autor

Anexo I. Contrato laboral de Secretaria

PISCICOLA CACHIPAY
Calle 66ª # 23 - 16
Teléfonos: 470 0243 – 320 493 8975
Bogotá

CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO A TÉRMINO FIJO

| |
|----------------------------------------------------------------------|
| Lugar y fecha de celebración del contrato: |
| Nombre del Empleador: PISCICOLA CACHIPAY |
| Nombre del representante legal: JESSICA MARCELA MARIÑO GARCIA |
| Domicilio del Empleador: CALLE 66ª # 16 - 59 |
| Nombre del Trabajador: |
| Cedula de Ciudadanía: |
| Fecha de Nacimiento: |
| Dirección del Trabajador: |
| Cargo: SECRETARI |
| Salario: \$ 800.000 (Ochocientos mil pesos) |
| Periodo de pago: Quincenales |
| Fecha de inicio del contrato: |
| Lugar donde desempeñará Labores: BOGOTA |

Entre EL EMPLEADOR y EL TRABAJADOR, de las condiciones ya dichas, se identifica las siguientes cláusulas para determinar el contrato:

PRIMERA: EL TRABAJADOR se obliga a) a cumplir el reglamento interno de trabajo actualmente vigente en la empresa, el cual declara conocer o a cumplir el que entre a regir en el futuro. b) a prestar al EMPLEADOR su normal capacidad de trabajo, en forma exclusiva, en la ejecución de las funciones que se le encomienden como vendedor de almacén y en las labores anexas y complementarias, de conformidad con las ordenes e instrucciones que le imparta el EMPLEADOR directamente o través de su representante. c) a no prestar directa ni indirectamente servicios laborales a otros EMPLEADORES, ni a trabajar por cuenta propia en el mismo oficio, durante la vigencia de este contrato; y d) a guardar absoluta reserva sobre los hechos, documentos, informaciones y en general, sobre todos los asuntos y materias que lleguen a su conocimiento por causa o con ocasión de su contrato de trabajo. e) a usar durante la totalidad de su jornada de trabajo el uniforme entregado por el EMPLEADOR.

SEGUNDA: Como remuneración el EMPLEADOR pagará al TRABAJADOR por la prestación de sus servicios, la suma \$ 800.000 (Ochocientos mil pesos) mensual, pagaderos en períodos quincenales. Dentro de este pago se encuentra incluida la remuneración de los descansos dominicales y festivos de que tratan los Capítulos I, II y III del Título VII del C.S.T. Se aclara y se conviene que en los casos en que el TRABAJADOR devengue incentivos por ventas o cualquier otra modalidad de salario variable, el 82.5% de dichos ingresos, constituye remuneración de la labor realizada, y el 17.5% restante está destinado a remunerar el descanso en los días dominicales y festivos de que tratan los Capítulos I y II del Título VIII del C.S.T.

TERCERA: El TRABAJADOR y el EMPLEADOR, acuerdan expresamente que no constituyen salario los pagos o reconocimientos que se le hagan al primero por concepto de beneficios o auxilios habituales u ocasionales acordados convencional o contractualmente u otorgados en forma extralegal por el EMPLEADOR, tales como las primas o bonificaciones extralegales de vacaciones, de servicios o de Navidad, aguinaldos, auxilios o becas para estudio, auxilios o reconocimientos por drogas o consultas médicas u odontológicas, viáticos o cualquier otro beneficio similar a los anteriormente enunciados.

CUARTA: Todo trabajo suplementario o en horas extras y todo trabajo en día domingo o festivo en los que legalmente debe concederse descanso, así como los respectivos recargos por trabajo nocturno, se remunerarán conforme a la Ley. Para el reconocimiento y pago del trabajo suplementario, nocturno, dominical o festivo, el EMPLEADOR o sus representantes deberán haberlo autorizado previamente. El EMPLEADOR no reconocerá ningún trabajo suplementario, o trabajo nocturno o en días de descanso legalmente obligatorio que no haya sido autorizado previamente por él o por sus representantes o que no haya sido aprobado, aun en el caso de haber sido avisado oportunamente.

QUINTA: El TRABAJADOR se obliga a laborar la jornada máxima legal, salvo estipulación expresa y escrita en contrario, en los turnos y dentro de las horas señalados por el EMPLEADOR, pudiendo hacer éste ajustes o cambios de horario cuando lo estime conveniente. Por el acuerdo expreso o tácito de las partes, podrán repartirse las horas de la jornada ordinaria en la forma prevista en el Artículo 164 del C.S.T., modificado por el Artículo 23 de la ley 50/90, teniendo en cuenta que los tiempos de descanso entre las sesiones de la jornada no se computan dentro de las mismas, según el Art. 167 del C.S.T.

SÉXTA: Los primeros dos (2) meses de este contrato se consideran período de prueba y, por consiguiente, cualquiera de las partes podrá terminar el contrato unilateralmente, en cualquier momento durante dicho período sin que se cause el pago de indemnización alguna.

SÉPTIMA: La duración del presente contrato será indefinida, mientras subsistan las causas que le dieron origen y la materia del trabajo.

OCTAVA: Son justas causas para dar por terminado unilateralmente este contrato, por cualquiera de las partes, las enumeradas en los artículos 62 y 63 del C.S.T., modificado por el artículo 7º del Decreto 2351/65 y además, por parte del EMPLEADOR, las faltas que para el efecto se califiquen como laudos arbitrales y las que expresamente convengan calificar así en escritos que formarán parte integral del presente contrato. Expresamente se califican en este acto como faltas graves la violación a las obligaciones y prohibiciones contenidas en la cláusula primera del presente contrato.

NOVENA: Además de las establecidas en la cláusula anterior, será justa causa para dar por terminado este contrato de trabajo en forma unilateral por parte del EMPLEADOR, el no cumplimiento reiterado de las metas o presupuestos de venta establecidos para el TRABAJADOR; entendiéndose el no cumplimiento reiterado cuando ocurra en tres períodos mensuales consecutivos o seis (6) períodos mensuales alternos en el lapso de un (1) año.

PARÁGRAFO: Para aplicar la justa causa por el no cumplimiento de los presupuestos, se seguirá el procedimiento de bajo rendimiento laboral o ineptitud para el cargo, avisando con quince (15) días de antelación la causal de la terminación

DECIMA: El TRABAJADOR acepta desde ahora expresamente todas las modificaciones determinadas por el EMPLEADOR, en ejercicio de su poder subordinante, de sus condiciones laborales, tales como la jornada, el lugar de prestación del servicio, el cargo u oficio y/o funciones y la forma y periodicidad de la remuneración, siempre que tales modificaciones no afecten su honor, dignidad o sus derechos mínimos ni impliquen desmejoras sustanciales o graves perjuicios para él, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 23 del C.S.T. Modificado por el artículo 1º de la Ley 50/90. Los gastos que se originen con el traslado de lugar de prestación del servicio serán cubiertos por el EMPLEADOR de conformidad con el numeral 8º del artículo 57 del C.S.T.

PARÁGRAFO PRIMERO. En caso de promoción del TRABAJADOR a un cargo de categoría superior, se establece un período de inducción para el nuevo cargo hasta por tres (3) meses, tiempo durante el cual se conservarán las condiciones del contrato actual hasta tanto se notifique por escrito al TRABAJADOR su ascenso y se proceda a la firma de un nuevo contrato u otrosí al contrato vigente.

PARAGRAFO SEGUNDO. Al finalizar el período de inducción de que trata el párrafo anterior, el EMPLEADOR evaluará al TRABAJADOR y notificará a éste los resultados de dicha evaluación, así como su decisión sobre la promoción al cargo superior.

PARAGRAFO TERCERO. Las partes podrán prorrogar el período de inducción hasta por un nuevo período igual a la inicial, cuando el resultado medido con base en la evaluación establecida en el párrafo anterior, no alcance el mínimo necesario para la promoción.

PARAGRAFO CUARTO. Una vez definido el ascenso al trabajador, las partes firmarán el otrosí de que trata el párrafo primero de ésta cláusula en el que se definirán las nuevas obligaciones del TRABAJADOR en razón a su nuevo cargo. En caso de que las partes omitan este documento, se entenderá que el TRABAJADOR conoce y acepta dichas obligaciones y las sanciones a que se somete por el incumplimiento de las mismas.

DECIMA PRIMERA: El TRABAJADOR se compromete a informar al EMPLEADOR cualquier cambio de dirección teniéndose como suya, para todos los efectos, la última dirección registrada en la empresa.

DECIMA SEGUNDA: El TRABAJADOR autoriza desde ahora al EMPLEADOR para retener, compensar o deducir de su salario, prestaciones sociales e indemnizaciones, si se causa, durante la vigencia del contrato o al momento de la terminación del mismo, por cualquier causa, las sumas de dinero que por cualquier motivo le llegare a adeudar, de una manera muy especial los dineros que por efecto de su cargo tenga bajo su responsabilidad en la empresa, detallados en los inventarios, arqueos o contabilidad que la empresa realiza.

DECIMA TERCERA: El TRABAJADOR autoriza expresamente al EMPLEADOR para que, al finalizar el contrato de trabajo, consigne en la cuenta del TRABAJADOR en la que se depositó regularmente el valor de la respectiva nómina, los valores que le adeudare por concepto de prestaciones sociales, salarios y demás, previo descuento de las deducciones

legales y las autorizadas por el TRABAJADOR en concordancia con lo establecido por la ley.

DECIMA CUARTA: El presente contrato reemplaza en su integridad y deja sin efecto cualquiera otro contrato, verbal o escrito, celebrado entre las partes con anterioridad, pudiendo las partes convenir por escrito modificaciones al mismo, las que formarán parte integrante de este contrato.

DECIMA QUINTA: PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS, EL TRABAJADOR se obliga a entregarle a EL EMPLEADOR toda la información veraz y verificable que éste le exija para el cumplimiento de la normatividad relacionada con la prevención y control de lavado de activos y de la financiación del terrorismo, y a actualizar sus datos por lo menos anualmente suministrando la totalidad de los soportes que se le requieran. De esta manera, EL TRABAJADOR certifica a EL EMPLEADOR que sus recursos no provienen ni se destinan al ejercicio de ninguna actividad ilícita o relacionada con actividades de lavado de activos o financiación al terrorismo. En caso de constatarse alguna infracción por parte de EL TRABAJADOR a lo dispuesto en la presente cláusula se entenderá que esto constituye una justa causa de despido en favor de EL EMPLEADOR quien paralelamente efectuará el reporte de dicha situación ante las entidades competentes.

DECIMA SEXTA: Para constancia se firma en dos ejemplares del mismo tenor y valor, ante testigos, un ejemplar de los cuales recibe el TRABAJADOR en éste acto, en la ciudad y fecha que se indican a continuación:

Firma del empleador:

firma del trabajador:

Representante legal PISCICOLA CACHIPAY
JESSICA MARCELA MARIÑO GARCIA
C.C. 1.118.567.576

Fuente. El autor

Anexo J. Plano en AUTOCAD



Fuente. El autor

Anexo K. Certificado de la Cámara de Comercio de Bogotá



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: A18949705E45F8

19 DE NOVIEMBRE DE 2018 HORA 15:47:13

AA18949705

PAGINA: 1 de 2

"EL PRIMER JUEVES HÁBIL DE DICIEMBRE DE ESTE AÑO SE ELEGIRÁ JUNTA DIRECTIVA DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. LA INSCRIPCIÓN DE LISTAS DE CANDIDATOS DEBE HACERSE DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE.

PARA INFORMACIÓN DETALLADA PODRÁ COMUNICARSE AL TELÉFONO 5941000 EXT. 2597 O DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, A LAS SEDES AUTORIZADAS PARA ESTE EFECTO, O A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB WWW.CCB.ORG.CO"

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CODIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA U OFICINA DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS/

CERTIFICADO DE MATRICULA DE PERSONA NATURAL
LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : MARIÑO GARCIA JESSICA MARCELA

C.C. : 1118567576

N.I.T. : DEBE SER TRAMITADO ANTE LA DIAN.

CERTIFICA:

MATRICULA NO : 03037913 DEL 16 DE NOVIEMBRE DE 2018

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : Calle 66 A # 24- 67

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL NOTIFICACION JUDICIAL : jmmarinol8@ucatolica.edu.co

DIRECCION COMERCIAL : CL 66 A 24 67

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL COMERCIAL: jmmarinol8@ucatolica.edu.co

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA :16 DE NOVIEMBRE DE 2018

ULTIMO AÑO RENOVADO: 2018

ACTIVO TOTAL REPORTADO:\$1,500,000

CERTIFICA:

ACTIVIDAD ECONOMICA : 4723 COMERCIO AL POR MENOR DE CARNES (INCLUYE AVES DE CORRAL), PRODUCTOS CARNICOS, PESCADOS Y PRODUCTOS DE MAR, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.

Signature Not Verified
Constanza
del Pilar
Palacios
Trujillo

CERTIFICA:
PROPIETARIO DE LOS SIGUIENTES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO
NOMBRE : PISICOLA CACHIPAY
DIRECCION COMERCIAL : Calle 66 A # 24- 67
MUNICIPIO : BOGOTA D.C.
MATRICULA NO : 03037960 DE 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
RENOVACION DE LA MATRICULA : EL 16 DE NOVIEMBRE DE 2018
ULTIMO AÑO RENOVADO : 2018

CERTIFICA:
LA INFORMACION ANTERIOR HA SIDO TOMADA DIRECTAMENTE DEL FORMULARIO DE
MATRICULA DILIGENCIADO POR EL COMERCIANTE.

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO
ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS
ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ
(10) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO
SEAN OBJETO DE RECURSOS.

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

INFORMACION COMPLEMENTARIA
LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL : 16 DE NOVIEMBRE
DE 2018

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000
SMLMV 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 CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL
SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525
DE 2009.

EL EMPRESARIO CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PEQUEÑA EMPRESA JOVEN PARA
ACCEDER AL BENEFICIO QUE ESTABLECE EL ARTICULO 3 DE LA LEY 1780 DEL 2
DE MAYO DE 2016, Y QUE AL REALIZAR LA MATRICULA MERCANTIL INFORMO BAJO
GRAVEDAD DE JURAMENTO LOS SIGUIENTES DATOS:

EL EMPRESARIO MARIÑO GARCIA JESSICA MARCELA REALIZO LA MATRICULA
MERCANTIL EN LA FECHA: 16 DE NOVIEMBRE DE 2018.

LOS ACTIVOS REPORTADOS EN LA MATRICULA MERCANTIL SON DE: \$ 1,500,000.
EL NUMERO DE TRABAJADORES OCUPADOS REPORTADO POR EL EMPRESARIO EN LA
MATRICULA ES DE:2.

** ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA **
** PERSONA NATURAL HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION. **

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 2,700

null

PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA
INFORMACION QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PUBLICOS DE LA CAMARA DE



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: A18949705E45F8

19 DE NOVIEMBRE DE 2018 HORA 15:47:13

AA18949705

PAGINA: 2 de 2

* * * * *

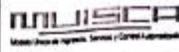
COMERCIO DE BOGOTA, EL CODIGO DE VERIFICACION PUEDE SER VALIDADO POR SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURIDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.

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

Fuente. Cámara de Comercio de Bogotá

Anexo L. DIAN

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|---|---|---|---------|--|--|--|
|  | | Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal | |  | | 001 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Concepto <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 Inscripción Espacio reservado para la DIAN | | | | 4. Número de formulario 14492937645 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) 1 1 1 8 5 6 7 5 7 6 | | 6. DIV 3 | | 12. Dirección seccional Impuestos de Bogotá | | 14. Buzón electrónico 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IDENTIFICACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24. Tipo de contribuyente Persona natural o sucesión líquida <input checked="" type="checkbox"/> 2 | | 25. Tipo de documento Cédula de ciudadanía <input checked="" type="checkbox"/> 13 | | 26. Número de identificación 1 1 1 8 5 6 7 5 7 6 | | 27. Fecha expedición 2 0 1 5 0 3 3 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lugar de expedición COLOMBIA | | 28. País 1 6 9 | | 29. Departamento Casanare | | 30. Ciudad/Municipio 8 7 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31. Primer apellido MARINO | | 32. Segundo apellido GARCIA | | 33. Primer nombre JESSICA | | 34. Otros nombres MARCELA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35. Razón social | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36. Nombre comercial PISICOLA CACHIPAY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UBICACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38. País COLOMBIA | | 39. Departamento Bogotá D.C. | | 40. Ciudad/Municipio Bogotá, D.C. | | 41. Dirección principal CL 66 A 16 59 AP 401 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42. Correo electrónico jmmarino18@ucatolica.edu.co | | 43. Código postal | | 44. Teléfono 1 3 2 0 4 9 3 8 9 7 5 | | 45. Teléfono 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLASIFICACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad económica | | | | Ocupación | | 52. Número establecimiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad principal | | Actividad secundaria | | Otras actividades | | 51. Código | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46. Código 4 7 2 3 | 47. Fecha inicio actividad 2 0 1 8 1 1 1 6 | 48. Código | 49. Fecha inicio actividad | 50. Código 1 2 | 51. Código | | 52. Número establecimiento 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Responsabilidades, Calidades y Atributos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53. Código 2 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20- Obtención NIT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obligados aduaneros | | | | Exportadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54. Código | | | | 55. Forma | | 56. Tipo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> </table> | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | <table border="1"> <tr><td>57. Modo</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>58. CPC</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | | 57. Modo | 1 | 2 | 3 | 58. CPC | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57. Modo | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58. CPC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para uso exclusivo de la DIAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59. Anexos: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | 60. No. de folios: 2 | | 61. Fecha: 2 0 1 8 1 1 2 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponde exactamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad o inexactitud en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 18 Decreto 2660 de Noviembre de 2013 Firma del solicitante: | | | | Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | 984 Nombre: GARZON CASALLAS MARLLY ANDREA 985 Cargo: Gestor I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente. La DIAN

Anexo M. Formulario Único Nacional de Solicitud de Concesión de Aguas Superficiales Base legal: Ley 99 de 1993, Decreto 1541 de 1978



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

SINA

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES
Base legal: Ley 99 de 1993, Decreto 1541 DE 1978

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| DATOS DEL SOLICITANTE | |
| 1. Persona Natural <input type="checkbox"/> | |
| Persona Jurídica <input type="checkbox"/> | Pública <input type="checkbox"/> Privada <input type="checkbox"/> |
| 2. Nombre o Razón Social: _____ | |
| C.C. <input type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> | No. _____ de _____ |
| Dirección: _____ | Ciudad: _____ |
| Teléfono (s): _____ Fax: _____ | E-mail: _____ |
| Representante Legal: _____ | |
| C.C. No. _____ | de _____ |
| Dirección: _____ | Ciudad: _____ |
| Teléfono (s): _____ Fax: _____ | E-mail: _____ |
| 3. Apoderado (si tiene): _____ T.P.: _____ | |
| C.C. No. _____ | de _____ |
| Dirección: _____ | Ciudad: _____ |
| Teléfono (s): _____ Fax: _____ | E-mail: _____ |
| 4. Calidad en que actúa: Propietario <input type="checkbox"/> Arrendatario <input type="checkbox"/> Poseedor <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cual? _____ | |
| INFORMACIÓN GENERAL | |
| 1. Nombre del predio: _____ | Área (Ha): _____ |
| 2. Dirección del predio: _____ | Urbano <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> |
| 3. Departamento: _____ | Municipio: _____ |
| Vereda y/o Corregimiento: _____ | |
| 4. Actividad: _____ | |
| 5. Requiere Servidumbre para el aprovechamiento o para la construcción de las obras SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | |
| 6. Cédula catastral No. <input type="checkbox"/> | |
| 7. Costo del Proyecto: \$ _____ Valor en letras: _____ | |
| INFORMACIÓN FUENTE DE ABASTECIMIENTO | |
| 1. Tipo de fuente de abastecimiento Río <input type="checkbox"/> Quebrada <input type="checkbox"/> Lago <input type="checkbox"/> Laguna <input type="checkbox"/> | |
| 2. Nombre de la fuente _____ Cuenca _____ | |
| 3. Sitio propuesto para la captación: _____ Coordenada: X _____ Y _____ | |
| DEMANDA / USO | |
| 1. Doméstico <input type="checkbox"/> | No. de personas permanentes: _____ Transitorias: _____ |
| 2. Pecuario <input type="checkbox"/> | Animales: _____ Número: _____ |
| 3. Riego <input type="checkbox"/> | Cultivo: _____ Área (Ha): _____ |
| Tipo de Riego: Goteo <input type="checkbox"/> Aspersión <input type="checkbox"/> Gravedad <input type="checkbox"/> Micro aspersión <input type="checkbox"/> | |
| 4. Industrial <input type="checkbox"/> | Clase de Industria: _____ Demanda (l/s): _____ |
| 5. Generación de Energía <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ |
| 6. Abastecimiento <input type="checkbox"/> | Acueducto: Veredal <input type="checkbox"/> Vereda: _____ No. Usuarios: _____ |
| | Municipal <input type="checkbox"/> Municipio: _____ ESP: _____ No. Usuarios: _____ |
| 7. Otro <input type="checkbox"/> | Cuál? _____ |
| 8. Caudal solicitado (l/s): _____ | |
| 9. Término por el cual se solicita la concesión: _____ | |
| DOCUMENTACIÓN QUE DEBE ANEXAR A LA SOLICITUD | |
| 1. Documentos que acrediten la personería jurídica del solicitante Sociedades: Certificado de existencia y representación legal (expedición no superior a 3 meses) Juntas de Acción Comunal: Certificado de existencia y representación legal o del documento que haga sus veces, expedido con una antelación no superior a 3 meses. | |
| 2. Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado. Propietario del inmueble: Certificado de tradición y libertad (expedición no superior a 3 meses) Tenedor: Prueba adecuada que lo acredite como tal y autorización del propietario o poseedor. Poseedor: Prueba adecuada que lo acredite como tal. | |
| 3. Censo de usuarios para acueductos veredales y municipales. | |
| 4. Información sobre los sistemas para la captación, derivación, conducción, restitución de sobrantes, distribución y drenaje, y sobre las inversiones, cuantía de las mismas y término en el cual se van a realizar. | |
| 5. Información prevista en el capítulo IV, título III del Decreto 1541 de 1978, para concesiones con características especiales | |
| FIRMA DEL SOLICITANTE O APODERADO DEBIDAMENTE CONSTITUIDO | |
| _____ | FECHA: _____ |

Anexo N. Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos, Base legal: Ley 99 de 1993, Decreto 1541 de 1978, Decreto 1594 de 1984



Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
República de Colombia

SINA



Sistema Nacional
Estándares de Calidad Ambiental

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL DE SOLICITUD DE PERMISO DE VERTIMIENTOS
Base legal: Ley 99 de 1993, Decreto 1541 DE 1978, Decreto 1594 de 1984

| DATOS DEL SOLICITANTE | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Persona Natural | <input type="checkbox"/> | |
| Persona Jurídica | <input type="checkbox"/> | Pública <input type="checkbox"/> Privada <input type="checkbox"/> |
| 2. Nombre o Razón Social: _____ | | |
| C.C. <input type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> | No. _____ | de _____ |
| Dirección: _____ | | Ciudad: _____ |
| Teléfono (s): _____ Fax: _____ | | E-mail: _____ |
| Representante Legal: _____ | | |
| C.C. No. _____ | de _____ | |
| Dirección: _____ | | Ciudad: _____ |
| Teléfono (s): _____ Fax: _____ | | E-mail: _____ |
| 3. Apoderado (si tiene): _____ T.P.: _____ | | |
| C.C. No. _____ | de _____ | |
| Dirección: _____ | | Ciudad: _____ |
| Teléfono (s): _____ Fax: _____ | | E-mail: _____ |
| 4. Calidad en que actúa: Propietario <input type="checkbox"/> Arrendatario <input type="checkbox"/> Poseedor <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cual? _____ | | |
| INFORMACIÓN GENERAL | | |
| 1. Nombre del predio: _____ | | Área: _____ Ha m ² <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 2. Localización del predio: _____ | | Urbano <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> |
| 3. Departamento: _____ Municipio: _____ | | Vereda y/o Corregimiento: _____ |
| 4. Sector: _____ Actividad que genera el vertimiento: _____ | | |
| 5. Cédula Catastral No. <input type="checkbox"/> | | |
| 6. Nombre del propietario del predio: _____ | | |
| 7. Costo del proyecto \$ _____ | | Valor en letras _____ |
| INFORMACIÓN TIPO DE VERTIMIENTO | | |
| 1. Residual doméstico <input type="checkbox"/> | Residual Industrial <input type="checkbox"/> | Municipal / ESP <input type="checkbox"/> |
| Caudal (l/s): _____ | Tiempo de descarga (h/día): _____ | Frecuencia (día/mes): _____ |
| 2. Fuente de abastecimiento: _____ | | Cuenca: _____ |
| 3. Nombre fuente Receptora _____ | | Cuenca: _____ |
| 4. Sistema de Tratamiento y estado final previsto para el vertimiento _____ | | |
| Sistema de aforo: _____ | | |
| 5. Localización de punto(s) de descarga: Coordenadas: X _____ Y _____ X _____ Y _____ | | |
| X _____ Y _____ X _____ Y _____ | | |
| 6. Forma y caudal de la descarga (l/s) _____ Flujo continuo <input type="checkbox"/> Intermitente <input type="checkbox"/> | | |
| CARACTERIZACIÓN Y USOS DE LA FUENTE RECEPTORA | | |
| PARAMETROS | RESULTADO | UNIDAD |
| Sólidos suspendidos | | mg/l |
| DBO5 | | mg/l |
| DQO | | mg/l |
| Caudal | | l/s |
| Nota: La autoridad ambiental establecerá parámetros de interés sanitario a monitorear dependiendo de la actividad Artículo 72 del Decreto 1594 de 1984 | | |
| CARACTERIZACIÓN VERTIMIENTO | | |
| PARAMETROS | RESULTADO | UNIDAD |
| Sólidos suspendidos | | mg/l |
| DBO5 | | mg/l |
| DQO | | mg/l |
| Caudal | | l/s |
| Nota: La autoridad ambiental establecerá parámetros de interés sanitario a monitorear dependiendo de la actividad Artículo 72 del Decreto 1594 de 1984 | | |
| DOCUMENTACIÓN QUE DEBE ANEXAR A LA SOLICITUD | | |
| 1. Documentos que acrediten la personería jurídica del solicitante | | |
| Sociedades: Certificado de existencia y representación legal (expedición no superior a 3 meses) | | |
| Juntas de Acción Comunal: Certificado de existencia y representación legal o del documento que haga sus veces, expedido con una antelación no superior a 3 meses. | | |
| 2. Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado. | | |
| Propietario del inmueble: Certificado de libertad y tradición (expedición no superior a 3 meses) | | |
| Tenedor: Prueba adecuada que lo acredite como tal y autorización del propietario. | | |
| Poseedor: Prueba adecuada que lo acredite como tal | | |
| 3. Localización de la planta industrial, central eléctrica, explotación minera y características de la fuente que originará el vertimiento. | | |
| 4. Clase, calidad y cantidad de desagües. | | |
| 5. Descripción, memorias técnicas, diseño y planos del Sistema de tratamiento propuesto. | | |
| 6. Reporte de caracterización de muestreo compuesto expedido por laboratorio acreditado o en proceso de acreditación, en el cual se caracterice el afluente y efluente del sistema de tratamiento indicando el tiempo de retención. | | |
| FIRMA DEL SOLICITANTE O APODERADO DEBIDAMENTE CONSTITUIDO | | |
| | | FECHA: _____ |

Anexo O. Plan de amortización de la proyección del crédito bancario para la empresa

| PLAN DE AMORTIZACIÓN | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|------------------|
| Credito Agropecuario - INSTITUTO FINANCIERO DE CASANARE IFC | | | | | |
| LINEA DE ACTIVIDADES DE PESCA Y ACUICULTURA | | | | | |
| PRODUCTO DE MOJARRA ROJA EN ESTANQUES EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL - CASANARE | | | | | |
| Banco | BBVA Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Colombia S.A | | | | |
| Fondo | FONDO PARA EL FINANCIAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO | | | | |
| Línea | ACUICULTURA Y PESCA | | | | |
| Clasificación | MEDIANO PRODUCTOR | | | | |
| Monto del Credito | \$ 97.877.000 | | | | |
| Tasa de Interes | 12,0 % EA (Interes Mensual 1,0 %) | | | | |
| Plazo | MEDIO PLAZO A 6 AÑOS (72 MESES) | | | | |
| Periodo de Amortización | TRIMESTRAL | | | | |
| Numero de Cuotas | 24 Cuotas Trimestrales en un periodo de 10 años | | | | |
| Incentivo Agrario | Primer semestre de Gracia | | | | |
| Cuota | Fecha de pago | Valor Cuota | Interes | Amortización | Saldo de Credito |
| 0 | | | | | \$ 97.877.000 |
| 1 | 15 - Trim 1 - Año 1 | \$ 533.875 | \$ 533.875 | \$ - | \$ 97.877.000 |
| 2 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 533.875 | \$ 533.875 | \$ - | \$ 97.877.000 |
| 3 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 533.875 | \$ 4.199.463 | \$ 93.677.537 |
| 4 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 510.968 | \$ 4.222.369 | \$ 89.455.168 |
| 5 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 487.937 | \$ 4.245.400 | \$ 85.209.768 |
| 6 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 464.781 | \$ 4.268.557 | \$ 80.941.212 |
| 7 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 441.498 | \$ 4.291.840 | \$ 76.649.372 |
| 8 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 418.087 | \$ 4.315.250 | \$ 72.334.122 |
| 9 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 394.550 | \$ 4.338.788 | \$ 67.995.334 |
| 10 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 370.884 | \$ 4.362.454 | \$ 63.632.881 |
| 11 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 347.088 | \$ 4.386.249 | \$ 59.246.632 |
| 12 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 323.163 | \$ 4.410.174 | \$ 54.836.458 |
| 13 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 299.108 | \$ 4.434.229 | \$ 50.402.229 |
| 14 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 274.921 | \$ 4.458.416 | \$ 45.943.813 |
| 15 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 250.603 | \$ 4.482.735 | \$ 41.461.078 |
| 16 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 226.151 | \$ 4.507.186 | \$ 36.953.892 |
| 17 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 201.567 | \$ 4.531.771 | \$ 32.422.121 |
| 18 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 176.848 | \$ 4.556.489 | \$ 27.865.632 |
| 19 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 151.994 | \$ 4.581.343 | \$ 23.284.289 |
| 20 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 127.005 | \$ 4.606.332 | \$ 18.677.957 |
| 21 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 101.880 | \$ 4.631.458 | \$ 14.046.500 |
| 22 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 76.617 | \$ 4.656.720 | \$ 9.389.779 |
| 23 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 51.217 | \$ 4.682.120 | \$ 4.707.659 |
| 24 | 15 - Trim 2 - Año 1 | \$ 4.733.337 | \$ 25.678 | \$ 4.707.659 | -\$ 0 |
| TOTALES | | \$ 105.201.170 | \$ 7.324.170 | \$ 97.877.000 | |

| | |
|-------|---------------|
| AÑO 1 | \$ 10.534.424 |
| AÑO 2 | \$ 18.933.349 |
| AÑO 3 | \$ 18.933.349 |
| AÑO 4 | \$ 18.933.349 |
| AÑO 5 | \$ 18.933.349 |
| AÑO 6 | \$ 18.933.349 |

Fuente. El autor

| PLAN DE AMORTIZACIÓN | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------------------|
| Credito Agropecuario - INSTITUTO FINANCIERO DE CASANARE IFC | | | | | |
| LINEA DE ACTIVIDADES DE PESCA Y ACUICULTURA | | | | | |
| PRODUCTO DE MOJARRA ROJA EN ESTANQUES EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL - CASANARE | | | | | |
| Banco | BBVA Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Colombia S.A | | | | |
| Fondo | FONDO PARA EL FINANCIAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO | | | | |
| Línea | ACUICULTURA Y PESCA | | | | |
| Clasificación | MEDIANO PRODUCTOR | | | | |
| Monto del Credito | \$ 12.000.000 | | | | |
| Tasa de Interes | 12,0 % EA (Interes Mensual 1,0 %) | | | | |
| Plazo | CORTO PLAZO A 2 AÑOS (24 MESES) | | | | |
| Periodo de Amortización | MENSUAL | | | | |
| Numero de Cuotas | 24 Cuotas Mensuales en un periodo de 2 años | | | | |
| Incentivo Agrario | Primer semestre de Gracia | | | | |
| Cuota | Fecha de pago | Valor Cuota | Interes | Amortización | Saldo de Credito |
| 0 | | | | | \$ 12.000.000 |
| 1 | 15 - Mes 1 - Año 1 | \$ 120.000 | \$ 120.000 | \$ - | \$ 12.000.000 |
| 2 | 15 - Mes 2 - Año 1 | \$ 120.000 | \$ 120.000 | \$ - | \$ 12.000.000 |
| 3 | 15 - Mes 3 - Año 1 | \$ 120.000 | \$ 120.000 | \$ - | \$ 12.000.000 |
| 4 | 15 - Mes 4 - Año 1 | \$ 120.000 | \$ 120.000 | \$ - | \$ 12.000.000 |
| 5 | 15 - Mes 5 - Año 1 | \$ 120.000 | \$ 120.000 | \$ - | \$ 12.000.000 |
| 6 | 15 - Mes 6 - Año 1 | \$ 120.000 | \$ 120.000 | \$ - | \$ 12.000.000 |
| 7 | 15 - Mes 7 - Año 1 | \$ 731.785 | \$ 120.000 | \$ 611.785 | \$ 11.388.215 |
| 8 | 15 - Mes 8 - Año 1 | \$ 731.785 | \$ 113.882 | \$ 617.902 | \$ 10.770.313 |
| 9 | 15 - Mes 9 - Año 1 | \$ 731.785 | \$ 107.703 | \$ 624.081 | \$ 10.146.232 |
| 10 | 15 - Mes 10 - Año 1 | \$ 731.785 | \$ 101.462 | \$ 630.322 | \$ 9.515.909 |
| 11 | 15 - Mes 11 - Año 1 | \$ 731.785 | \$ 95.159 | \$ 636.625 | \$ 8.879.284 |
| 12 | 15 - Mes 12 - Año 1 | \$ 731.785 | \$ 88.793 | \$ 642.992 | \$ 8.236.292 |
| 13 | 15 - Mes 13 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 82.363 | \$ 649.422 | \$ 7.586.870 |
| 14 | 15 - Mes 14 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 75.869 | \$ 655.916 | \$ 6.930.955 |
| 15 | 15 - Mes 15 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 69.310 | \$ 662.475 | \$ 6.268.480 |
| 16 | 15 - Mes 16 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 62.685 | \$ 669.100 | \$ 5.599.380 |
| 17 | 15 - Mes 17 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 55.994 | \$ 675.791 | \$ 4.923.589 |
| 18 | 15 - Mes 18 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 49.236 | \$ 682.549 | \$ 4.241.040 |
| 19 | 15 - Mes 19 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 42.410 | \$ 689.374 | \$ 3.551.666 |
| 20 | 15 - Mes 20 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 35.517 | \$ 696.268 | \$ 2.855.398 |
| 21 | 15 - Mes 21 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 28.554 | \$ 703.231 | \$ 2.152.168 |
| 22 | 15 - Mes 22 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 21.522 | \$ 710.263 | \$ 1.441.905 |
| 23 | 15 - Mes 23 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 14.419 | \$ 717.366 | \$ 724.539 |
| 24 | 15 - Mes 24 - Año 2 | \$ 731.785 | \$ 7.245 | \$ 724.539 | \$ 0 |
| TOTALES | | \$ 13.892.122 | \$ 1.892.122 | \$ 12.000.000 | |

AÑO 1
\$ 5.110.707

<

AÑO 2
\$ 8.781.415

| PAGO DE CUOTAS POR AÑOS | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Periodo | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
| Mes 1 | \$ 120.000 | \$ 731.785 | \$ - |
| Mes 2 | \$ 120.000 | \$ 731.785 | \$ - |
| Mes 3 | \$ 653.875 | \$ 5.465.122 | \$ 4.733.337 |
| Mes 4 | \$ 120.000 | \$ 731.785 | \$ - |
| Mes 5 | \$ 120.000 | \$ 731.785 | \$ - |
| Mes 6 | \$ 653.875 | \$ 5.465.122 | \$ 4.733.337 |
| Mes 7 | \$ 731.785 | \$ 731.785 | \$ - |
| Mes 8 | \$ 731.785 | \$ 731.785 | \$ - |
| Mes 9 | \$ 5.465.122 | \$ 5.465.122 | \$ 4.733.337 |
| Mes 10 | \$ 731.785 | \$ 731.785 | \$ - |
| Mes 11 | \$ 731.785 | \$ 731.785 | \$ - |
| Mes 12 | \$ 5.465.122 | \$ 5.465.122 | \$ 4.733.337 |
| TOTAL | \$ 15.645.131 | \$ 27.714.764 | \$ 18.933.349 |

Fuente. El autor