

IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE CEBA DE NOVILLOS,  
EXTENSIVO Y CEBA HIPERINTENSIVA DE TILAPIA EN PISCINA PLASTICA.

JORGE ALEXANDER ARAQUE SALAZAR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y AGROPECUARIAS  
INDUSTRIAS PECUARIAS  
CALDAS (ANTIOQUIA)  
2011

IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE CEBA DE NOVILLOS,  
EXTENSIVO Y CEBA HIPERINTENSIVA DE TILAPIA EN PISCINA PLASTICA.

JORGE ALEXANDER ARAQUE SALAZAR

Asesor  
RUBEN DARÍO URIBE VALDERRAMA  
Médico Veterinario  
MSc ©

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y AGROPECUARIAS  
INDUSTRIAS PECUARIAS  
CALDAS (ANTIOQUIA)  
2011

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

Firma del presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Caldas, julio de 2011

## **AGRADECIMIENTOS**

A Ana Lucia Gómez Múnera, por permitirme realizar la práctica empresarial en la Hacienda Maratón Aprocam S.A.S, proporcionándome todas las herramientas necesarias para terminar mi proceso de formación como profesional.

A APROCAM S.A.S una empresa nueva en el mercado nacional que entra al mercado en la compra y venta de ganado y tilapias trabajando sobre valores y en cuyos compañeros de trabajo encontré un apoyo incondicional.

A Bernardo Sanchez Noreña, quien es el encargado de la Granja por brindarme su conocimiento acerca del trabajo que allí se realiza día a día.

A Rubén Darío Uribe Valderrama, quien en su facultad de asesor de práctica me acompañó y me presentó su disponibilidad durante la realización del trabajo.

## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
<b>1. OBJETIVOS</b>	<b>12</b>
1.1 Objetivo general	12
1.2 Objetivo específicos	12
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>14</b>
2.1 Impacto social y económico	14
2.2 Impacto científico	14
2.3 Impacto tecnológico	15
<b>3. PRODUCCION CARNICA (TILAPIA) Y (BOVINO)</b>	<b>16</b>
<b>4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA Y LA GRANJA</b>	<b>22</b>
4.1 La empresa	22
4.1.1 Objeto social	22
4.1.2 Visión	22
4.1.3 Misión	23
4.2 La granja	23
4.2.1 Ubicación	23

<b>5. DESARROLLO DEL TRABAJO</b>	<b>31</b>
5.1 Diagnostico del trabajo	31
<b>6. CONCLUSIONES</b>	<b>33</b>
<b>7. RECOMENDACIONES</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>35</b>

## LISTA DE ANEXOS

	Pag.
ANEXO A. EJEMPLO DE HOJA DE REGISTRO PARA EL INGRESO DE PERSONAS A LAS PISCINAS	38
ANEXO B. EJEMPLO DE HOJA DE REGISTROS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PISCINAS	39
ANEXO C. EJEMPLO DE HOJA DE REGISTRO PARA LAS LABORES DE VACUNACION	40
ANEXO D. EJEMPLO DE HOJA DE REGISTRO PARA LAS LABORES DE TRATAMIENTO DE AGUAS	41
ANEXO E. PLAN DIARIO DE ACTIVIDADES	42
ANEXO F. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES MES A MES	43

## LISTA DE FOTOS

<b>Figura 1.</b>	Mapa municipio de Apartada - Córdoba	24
<b>Figura 2.</b>	Ubicación de la Apartada en el Departamento de Córdoba	26
<b>Figura 3.</b>	Topografía Área de La Apartada	27
<b>Figura 4.</b>	Acondicionamiento jaulas flotantes	28
<b>Figura 5.</b>	Tanques de almacenamiento de agua	28
<b>Figura 6.</b>	Vacunación y marcación de ganado y vacunación	28
<b>Figura 7.</b>	Terminación de Jarallones	29
<b>Figura 8.</b>	Captura de depredadores	29
<b>Figura 9.</b>	Limpieza de lago	30
<b>Figura 10.</b>	Maquinaria	30
<b>Figura 11.</b>	Pastos sobre pastoreados, recuperación de potreros ganado	32

## RESUMEN

Aprocam S.A.S, es una empresa dedicada a la ceba, Compra de ganado de 320 kilos y venta a 480 a 500 kilos de peso. También en la planta de producción cuenta con la ceba de tilapias compra los dedinos y los saca de 350 gramos desvicerado, Con una Producción y comercialización de ají dulce y un sistema de producción de arroz. De igual forma La venta de los productos y subproductos obtenidos en el sistema de producción de las especies.

Por medio del presente trabajo se realizará el plan de producción y explotación de tres frentes de ganadería, piscicultura, ají dulce acompañado gradualmente de la bioseguridad contemplado en dicha ley. Se crearán los registros necesarios para el control de las actividades de experimentación propias de la empresa.

El Presente Plan de Negocios tiene como objetivo, el Aprovechamiento Productivo de la Hacienda Maratón. Que cuenta con mil doscientas (1.200) hectáreas ubicadas en la aparatada, Municipio del Departamento de Córdoba, que se han venido tecnificando con siembra de pasto Bachearía Humidicola, clima cuna, braquipara. Dentro de las diferentes variedades que existen.

Se procederá a dividir el terreno en treinta (30) potreros. Para posteriormente sea ocupado con novillos de aproximadamente 320 kilogramos, los cuales serán cebados y engordados hasta alcanzar aproximadamente 470 kilos a 550 kilos.

Para el proyecto piscícola se emplean 12 piscinas plástica y un espejo de agua para piscinas flotantes donde encontraremos un ciclo de animales juveniles etapa dedinos hasta el sacrificio logrando pesos de 400 a 450 kilogramos.

Después de esto serán vendidos para sacrificio en el mercado local y las diferentes plazas que existen.

## ABSTRACT

Aprocam SAS is a company dedicated to fattening, cattle Buying and selling 320 kilos to 480 to 500 kilos. Also in the production plant with the fattening of tilapia buys Dedina and desviceradoout of 350 grams, with production and marketing of sweet pepperand rice production system. Likewise, the sale of products and by-products obtained in the production system of the species.

Through this work will be done the production plan and operation of three front's livestock piscicultura, sweet pepper accompaniedbiosecurity gradually covered by that law. This will create the records necessary to control the activities of the company's own testing.

Present Business Plan aims, the productive use of the Hacienda Marathon. Which has twelve hundred (1,200) hectares in the device, Municipality of Córdoba department, which have been more technical with grass seed Bachearía Humidicola, climatecradle braquipara? Among the different varieties that exist.

Shall divide the land into thirty (30) pastures. To then be filled with steers of approximately 320 kilograms, which will be fed and fattened up to about 470 kilos to 550 kilos.

For the project used 12 fish and a mirror plastic pools of water where we encounter a floating piscine are cycle stage Dedinajuvenile animals to slaughter weights making 400 to 450kilograms.

After that will be sold for slaughter in the local market and the different places there.

## INTRODUCCIÓN

El camino hacia el desarrollo liderado en la globalización; con la apertura de los mercados mundiales, con las nuevas tecnologías, con las nuevas teorías del desarrollo económico mundial, con la nueva revolución educativa, investigativa e interactiva y puestas en práctica al unísono con un ser humano más exigente y mejor equipado en su cabeza para el contexto que lo requiere; busca diseñar y poner en marcha retos de transformación que pongan a prueba el logro de un desarrollo sostenible, donde el concepto de tecnología industrial no solo hace referencia a maquinas, equipos y herramientas, sino también al conocimiento de habilidades y capacidades de organización empresarial para alcanzar propósitos estratégicos definidos para posicionarla con ventajas competitivas sostenibles.

Nuestra empresa busca cumplir con todas las necesidades y exigencias del mercado nacional con calidad, profesionalismo, puntualidad, liderazgo, generando más que una empresa una excelente familia de trabajo. Donde todos seamos unidos y logremos progreso, Esta zona tiene condiciones agroecológicas de buena fertilidad, secuencia de veranos prolongados de 4 ó 6 meses, inviernos fuertes en los meses finales del año, calidad y volumen de animales y tradición de las gentes de la región en el manejo de empresas con base en alimentación de los animales por pastoreo directo.

Considerando lo anterior, en este trabajo se establecieron los siguientes objetivos: capital de inversión y sistemas de producción; evaluación de métodos y técnicas de producción. Identificados en la producción de ganado de carne, método costo-beneficio; Aprocam S.A.S es una empresa nueva constituida para la explotación de la hacienda MARATON ubicada en la apartada córdoba. Donde la meta principal es tener una empresa rentable y que genere empleo a más de 250 personas en la región de forma directa e indirectamente.

Aprocam “**ACCIONES EN PRODUCCION DEL CAMPO**” es una empresa que se enfoca en el sector productivo de ceba de novillos, producción de carne de tilapia, producción de ají dulce, 400 hectáreas de arroz.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Generar un modelo de Manejo óptimo de la producción piscícola en piscinas plásticas y jaulas flotantes logrando la mejor rentabilidad posible en una producción cárnica intensiva, dando el mejor aprovechamiento por metro cúbico de agua. Y llevando a cabo un manejo de ganado comercial a pastoreo con rotación mensual en el trópico en La Apartada Córdoba generando un plan para optimizar los procesos de producción y generando un producto de alta inocuidad, brindándole al consumidor final un valor agregado, que será reflejado en la seguridad alimentaria.

Durante el desarrollo de la práctica se pretende realizar una actividad que consiste en un seguimiento a las rotaciones de ganado, colaborando en el perfeccionamiento de un sistema dinámico para reconocer la mejor interacción entre: tiempos de descanso y de ocupación de las praderas, carga por hectárea, presión de pastoreo, y las respectivas calidades y cantidades de forraje; que a su vez tiene como meta mejorar el rendimiento productivo de las mismas.

Lograr desarrollar en el personal responsable de la fincas, las habilidades para distinguir y manejar los puntos óptimos de gestión de cada una de las variables, que interactúan en la administración de estas rotaciones, según el tipo de pradera, estación climática y cargas de las mismas.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1.2.1 Implementar procesos documentados para todas las labores realizadas en la granja.

1.2.2 Registrar la información del sistema productivo para tener un mejor control de los procesos.

1.2.3 Capacitar al personal de la granja para un óptimo desarrollo.

1.2.4 Crear la estructura organizacional adecuada para manejar integralmente las unidades de producción.

1.2.5 Crear un sistema de información que procese los datos provenientes de las unidades de producción, a fin de producir información que permita tomar decisiones de forma efectiva y eficiente.

1.2.6 Optimizar la productividad animal en las unidades de producción mejorando el manejo integral que comprende los aspectos etológicos (comportamiento animal), nutricionales, sanitarios, reproductivos, genéticos, y gerenciales dentro de un sistema de sustentabilidad.

1.2.7 Manejo de personal y aceptación de deberes y responsabilidades disminuyendo impactos ambientales en manipulación de productos químicos como frascos de vacunación, sobrantes y desperdicios agujas y jeringas.

1.2.8 Desarrollar una ceba de ganado y de piscicultura de forma eficiente y económica.

1.2.9 Proyectar la ganadería hacia un incremento cada vez mejor por UA/Has.

1.2.10 Determinar la cantidad de entrada de animales de acuerdo a la cantidad de salida de los animales, para poder definir lotes y proyecciones de ventas.

1.2.11 llevar controles de parámetros físicos químicos del agua y variable en crecimiento día para las tilapias.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

### **2.1 IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO**

Se pretende explorar correctamente las líneas de desarrollo, que le brinden al producto final en este caso carne de tilapia y bovina de la mejor calidad para consumo nacional y exportación. Logrando generar un valor agregado. Con el fin de que las personas que consuman este producto, se sientan seguras y confiadas, que su producción fue hecha con base en la inocuidad y calidad sanitaria. Logrando mitigar la cantidad de químicos en el agua, realizando día a día controles y mediciones de parámetros fisicoquímicos, para que no generen cambios en el animal. logrando un cambio en la cantidad y calidad de la carne de la tilapia para el caso (piscícola), y para el ganado bovino una rotación confiable y una disminución en la utilización de purgantes y anabólicos para la ganancia de peso que es muy utilizada en Colombia, generando un impacto fuerte al cuerpo del ser humano.

Educar a la población que trabaja y subsiste de la producción de carne bobina en la zona del bajo cauca en el manejo holístico de los recursos de tal forma que se logren convencer de la alta necesidad que tiene la ganadería en Colombia de ser mucho más productiva, y de imposibilidad de seguir trabajando a la manera antigua.

Obtener herramientas fiables para convencerse de aplicar sistemas intensivos de producción en grandes extensiones de tierra, que permitan obtener más kilogramos por hectárea, que se traduzcan en mayor utilidad para la empresa y por ende para la población.

### **2.2 IMPACTO CIENTÍFICO**

Manejamos animales con todo el criterio profesional con capacitación de todo el personal, para mitigar problemas sanitarios y enfermedades que generen el cierre de la empresa, El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), es el responsable de proteger la sanidad agropecuaria del país con el fin de prevenir la introducción y propagación de enfermedades que puedan afectar el sector agropecuario nacional. Una vez llevado a cabo el correcto manejo de cada uno de los factores contaminantes de un proceso mantenemos el flujo del proceso sin ningún problema para la comercialización del producto. Con una buena aceptación del ICA. Y controlando enfermedades como brucelosis y carbón en (bovinos) en (piscicultura) enfermedades como hexamitaxis y amonio.

### **2.3 IMPACTO TECNOLÓGICO**

Aplicación de todos los conocimientos adquiridos durante la carrera, especialmente en materias como “pastos y forrajes” permitiendo dirigir el proyecto

desde una perspectiva científica, asimismo interpretar de la mejor forma los resultados obtenidos durante la recolección de resultados durante toda la duración de la practica.

Uno de los procedimientos será:

2.3.1. Almacenamiento de concentrados.

2.3.2. Sistema de tratamiento de agua.

2.3.3. Limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios.

2.3.4. Tratamientos químicos

2.3.5. Control de depredadores

2.3.6. Desinfección de piscinas.

2.3.7. Programa de vacunación

### 3. PRODUCCIÓN CÁRNICA (TILAPIA) Y (BOVINO)

En este montaje se cuenta con 6 hectáreas de espejo de aguas. Las cuales Estaban bastante deterioradas por la tarulla y la maleza, tenían una invasión del 40 al 45 % del lago lo que genera perdida de oxigeno natural. Y servía como refugio de depredadores que entorpecía la explotación de tilapia.

La limpieza del lago era clave para el comienzo del proyecto teniendo en cuenta que no cuento con muchos recursos económicos. Comenzamos con un contrato de 10 jornales día. Para la limpieza del lago. Utilizando un tractor para la limpieza con un gancho que facilita el trabajo. Del personal ya que esta tarulla cuando esta sumergida se vuelve inmanejable por su cantidad de agua .estos costos generados durante el mantenimiento fueron bien elevados ya que simplemente era adecuación de locación.

Una vez esté limpio el lago procedemos a una pesca de las especies que hay sembradas como lo es el sábalo el bagre el boca chico, moncholo, tortuga icotea. Y los depredadores como babilla, nutria, chigüiros. Con la venta de estos animales amortiguamos los jornales diarios y generamos más empleo en la zona.la cual ha sufrido demasiado por la violencia de la región de córdoba.

Luego comienzo a fabricar los tanques flotantes de 3 por 3 con 1,20 de profundidad. Para que el animal no coja el sabor característico a barro que lo adquiere de los fondos del lago. El plan de trabajo es sacar tilapias de 350gr devicerada mensualmente.

El segundo ciclo productivo fue la implementación de piscinas plásticas para la elaboración esta explotación con un radio 9 metros en la cual tenemos 70 metros cúbicos de agua donde criamos 2 a 3 toneladas de peces 107 peces por metro cubico. Agua controlada, 40 toneladas de pescado en el espacio de una hectárea al año. Cada piscina, el agua baja por gravedad.

Los dedinos son adquiridos a 80 pesos cada uno y se consiguieron en Bogotá, en el concentrado se obtuvo precios de distribuidor visitando personalmente al representante legal de la empresa a soya Medellín. Para lograr disminución de costos en concentrados.

La tilapia es un pez de origen africano, con gran adaptación a climas cálidos especialmente entre 24 y 30 °C; gran tolerancia a la deficiencia de oxigeno, al manejo en altas densidades, a la manipulación y a condiciones adversas en general. Se desarrolla muy bien tanto con alimento natural o con alimentos concentrados.

Se deben manejar cultivos o poblaciones mono sexo (solo machos), ya que estos poseen un veloz crecimiento, mayor producción de carne y se evita el control de reproducción no deseada; debido a que esta especie resulta ser muy prolífica en los estanques, lo cual es un grave problema durante el engorde puesto que se reduce el crecimiento y se genera competencia por espacio, oxígeno y alimento.

Por esta razón, deben adquirirse alevinos en lugares donde se garantice al menos un 95 % de reversión sexual.

El tipo de siembra que utilizamos en la HACIENDA MARATON es Siembra directa de la especie donde se siembran los animales desde alevinos hasta peso de cosecha (250-400 gs), sin traslados, movimientos de estanques, ni selección por tallas.

Presenta muchos problemas por las dificultades en los ajustes de inventarios, control de reproducción, homogeneidad de los lotes y eficiencia de alimentación. Es necesario hacer un incremento de un 10 a 15% de animales en el momento de la siembra para reponer las pérdidas por mortalidad o depredación, ya que este es un factor muy importante por limitar con el río San Jorge donde se encontraron depredadores como bagres, nutrias, sábalos estos problemas solo en jaulas flotantes.

Para las piscinas plásticas las manejamos con varios estanques de diferentes tamaños para ejecutar cada etapa de crecimiento. Por lo menos cada 80 o 90 días hay una rotación de estanque para cada fase de crecimiento y en el traslado de los animales se ajustan inventarios, se sexan manualmente, se eliminan los alevinos de reproducción, se determina porcentaje de hembras, mortalidad o faltantes y se seleccionan los peces por tamaño para, posteriormente ser sembrados en estanques diferentes, de acuerdo con la talla del animal.

Aquí en la finca se lleva a cabo una alimentación Para garantizar productividad en el cultivo, que debe manejar un plan de alimentación acorde con las necesidades de los peces. El alimento representa entre un 60 a 70% de los costos, lo cual amerita que se haga un manejo correcto del mismo. Ya que Aprocam S.A.S por ser una empresa nueva en el mercado tiene un presupuesto establecido el cual no puede sobrepasar, mi jefe directo fue concreto y me advirtió que es el punto donde más reiteraron verificación. Es donde está la rentabilidad de la producción.

Algunas recomendaciones son: Utilizar alimento de buena calidad y de marcas reconocidas, mantenerlo en condiciones de almacenaje apropiadas, es decir en un lugar fresco, seco, bien ventilado, alejado de insectos y roedores. Almacenar los bultos sobre estibas de madera o plástico, pero nunca en contacto directo con el piso y retirado al menos 50 cm. de las paredes.

No observar estas recomendaciones, puede causar deterioro del alimento e infestaciones por hongos los cuales producen aflatoxinas que pueden provocar daños en hígado, cáncer y hasta mortalidad de los peces por intoxicaciones severas.

Se está llevando control cada mes tanto en las piscinas flotantes como en las piscinas plásticas con muestra de 20 animales por estanque para establecer el peso promedio en gramos y poder hacer los reajustes en la tabla de alimentación. Yo implemente recomendación de alimentar el día siguiente a la siembra. Ya que el mismo siempre genera un desperdicio por la poca aclimatación de los animales y poca digestión del extruido.

También implemente registros de consumo de concentrado, así como una relación de los animales cosechados y faltantes al final del cultivo. Para tomar los correctivos necesarios sea por falta del inventario o falla del proceso. Esto permite calcular la conversión alimenticia, la cual es una relación entre el numero de kilos de concentrado utilizado en el ciclo y el numero de kilos de carne obtenida. Esta relación nunca debe ser superior de 2 a 1 siendo ideal entre 1.5 a 1.7 kilos de alimento por cada kilo de carne. (Esta relación se calcula descontando el peso de las vísceras).

Bueno cuando terminamos las infraestructuras y comenzamos la explotación empezamos a tener un problema de enfermedades ya que estábamos manejando los dos tipos de explotaciones con la misma cantidad de animales y ese fue el primer error. la ceba en las piscinas flotantes refleja que existe algún factor que afecta el normal desarrollo de los peces y que puede estar relacionado con una excesiva cantidad de animales, ya que el agua de este ciclo es agua de lago y al primer momento no le montamos aireadores porque son 2 hectáreas de espejo a agua y pensaba que eso sería suficiente para su crecimiento adecuado.

Pero empecé analizar cada uno de los pasos del proceso y comenzamos analizando la cantidad o calidad del alimento o problemas de calidad del agua que se está empleando. Ya que en las jaulas de piscinas plásticas el cambio de agua era del 100% Por estas razones, es importante que se brinden las condiciones más favorables posibles para mantener los peces sanos en el cultivo. No recomiendo hacer ningún tratamiento con drogas hasta no saber qué es lo que realmente este afectando los peces, por esta razón llevamos unas muestras de peces enfermos pero aun vivos a un laboratorio, donde personal capacitado detecto la causa y esto nos dio pie a corregir el problema.

Los animales presentaron pérdida del apetito, nadaban en espiral o vertical, se agrupan en la superficie o cerca a la entrada del agua, presentaban ulceraciones o desgarramientos de la piel o aletas y están flotando entre las 5 y 8 de la mañana, es síntoma de deficiencia de oxígeno.

Aumentar el recambio de agua y en el segundo, de ser posible, con oxigenadores de paleta como es mi caso que es un espejo de agua. Tratar de establecer la probable causa (parásito, hongo o bacteria) que este atacando y así poder aplicar el tratamiento más adecuado. Utilice un tratamiento que me pudo ayudar, siempre y cuando el estanque sea pequeño (hasta 500 mt<sup>2</sup>) porque en estanques más grandes resulta demasiado costoso. Y sería como la cuarentena. Que es un tanque auxiliar para no contaminar a los animales que estaban en buenas condiciones.

Bajar el nivel del agua en un 30%, aplicamos sal blanca en proporción de 200 gramos por metro cuadrado disuelta en agua y luego se agrego a todo el estanque, colocar de nuevo el agua 2 horas después del tratamiento. Repetir el tratamiento dos veces dejando un día por medio entre cada tratamiento. Y los hongos y desprendimiento de piel desaparecieron eso si generando una oxigenación al 200% con paletas de motor.

Todo el proceso en la finca comenzó a funcionar correctamente y estamos alimentando 6 veces ración /día introducimos animales talla dedinos y sacamos tilapias de 400 gramos en 4 meses y medio con cambios de agua del 100% en piscinas plásticas y en jaulas flotantes generamos oxigenación del 200% con 8 motores de paleta.

Las tilapias las estamos comercializando en el corregimiento de Montelíbano donde nuestro principal cliente, es Cerro Matoso el cual consume toda nuestra producción de tilapia.

Seguimos con el proceso y pensando en acondicionar otra área para manejar todo lo de las explotaciones piscícolas.

En el primer momento cuando tomamos la finca la idea inicial era obtener una producción rentable y sostenible de ceba de novillos. Lo que más tiempo nos tomo y mayor desgaste genero fue la recuperación de la infraestructura, ya que la finca se encontraba abandonada por la violencia de la zona de córdoba y estábamos nuevamente retomando y posicionándonos de las instalaciones que estuvieron abandonadas por 6 años. Ya se podrán imaginar las condiciones en las que se encontraba la propiedad, prácticamente fue arrancar de cero. Comenzamos con la recuperación de cebaderos y bebederos, tirar tuberías de agua y distribuir al personal para comenzar habitar la propiedad.

Una vez recuperados los potreros y lograr cuadrar las cercas comenzamos atacar los potreros más deteriorados por malezas utilizando dos tractores y 2 guadañas mecánicas en dos frentes de la finca para poder que lograr rendimiento.

Se compraron los primeros lotes de novillos de unos 325 a 340 kilos y atacamos los rebrotes de estos potreros guadañados dando fin a tanta maleza y recuperando mas campo de acción.

El primer lote de animales fueron 350 animales la tarea inicial fue la pesada, marcada, desparasitada, y les suministramos una aplicación de boldenoda a cada animal. En esta tarea nos llevamos casi 3 días. Comenzamos a pedir sales y a conformar un botiquín el cual no existía.

Mi jefe directo comenzó con sociedades para meter ganado directo, ahora mismo estamos con 890 cabezas de ganado comercial, generando una rotación en potrero de 25 días para la recuperación de los pastos donde se brinda un gran desempeño en ganancia de peso. El promedio de peso es de 35 kl mensual. La actividad económica es la entrada de animales de 325 y se saca de 400 a 500 kl una rotación constante. Se compra en subasta y se vende a frigorífico.

Todos los días el ganado se rota en las extensiones de los potreros haciendo una rotación constante y diariamente revisamos animal por animal para visualizar alguna anomalía y atacarla de inmediato, gracias a dios esta tierras son muy buenas y libres de muchos parásitos y plagas que atacan al ganado bovino de la zona hasta el momento no corremos con ningún percance ni problema alguno.

La actividad lucrativa es la rotación constante de los novillos la entrada y salida con ganancia de peso en territorio extensivo. Los sistemas extensivos, tradicionales o convencionales de producción animal se caracterizan esencialmente por formar parte de un ecosistema natural modificado por el ser humano, es decir, un agro ecosistema, y tienen como objetivo la utilización del territorio de una manera perdurable, o sea, están sometidos a los ciclos naturales y mantienen una relación amplia con la producción vegetal del agro ecosistema del que forman parte.

Para esta ceba el aprovechamiento de los recursos naturales, de otra forma improductiva. Se aprovechan ciertas producciones vegetales, que de otra forma resultarían improductivas o, al menos, su recolección supondría costes tan elevados que la harían ruinosas. Además, el mantenimiento del ganado contribuye a la mejora paulatina o a la conservación de las áreas donde pasta.

La Posibilidad de explotar razas comerciales en la finca ya que, Estas razas perfectamente adaptadas al medio durante generaciones, soportan perfectamente las condiciones ambientales, lográndose con ellas una rentabilidad ciertamente interesante. Además siempre cabe la posibilidad de mejorarlas, mediante cruces con animales más productivos, o al menos, aprovechar el vigor híbrido del primer cruce, cuando se trata de sementales de raza distinta.

En la mayoría de los casos la inversión de capital se limita a la compra de ganado, siendo la inversión más o menos cuantiosa, pero siempre menor que la que supondría la adquisición de ejemplares selectos para ser explotados en otro tipo de régimen.

En maratón se está generando. Alta rentabilidad en relación al capital invertido. Debido a que los productos de los animales explotados en régimen extensivo alcanzan la misma cotización que los procedentes de otros tipos de explotación, y como los costos de producción son siempre menores, la rentabilidad es más elevada.

Mi trabajo actual en la ceba es la de monitorear y verificar las ganancias de pesos semanal, rotaciones constantes y liquidación en la entrada y salida de los lotes para el frigorífico.

## 4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA Y LA GRANJA

### 4.1 LA EMPRESA

APROCAM S.A.S, Acciones en producción del campo. Con nit 0900413893'8. Con matricula número: 00071200. Constitución: que por documento privado que por asamblea constitutiva del 9 de febrero del 2011, inscrita el 14 de febrero del 2011 bajo el número 00019548 del libro.

#### 4.1.1 Objeto Social

La sociedad tendrá por objeto principal la siembra, cosecha, recolección, producción, distribución, comercialización, compra y venta de granos y cereales en COLOMBIA y en el exterior. Dentro del desarrollo del objetivo social, podrá realizar la presentación de todos los servicios inherentes al mismo, tales como: realizar estudios de factibilidad y evaluación de proyectos: asesorías y consultorías: adquisición y arriendo de toda clase de equipos, maquinaria ,instalaciones materiales; adquisición de acciones, cuotas o partes de interés social en compañías de parte civil o comerciales, y derechos o participaciones en asociaciones, comunidades y empresas en general, cualquiera que sea la forma jurídica de su organización.

Sea que se trate de negocios industriales, comerciales, financieros, de distribución de bienes o para la presentación de servicios. Así mismo en su desarrollo de su objeto social. La sociedad podrá adquirir, enajenar, hipotecar, toda clase de bienes muebles o inmuebles, ofreciendo los mismos como bienes muebles o inmuebles, ofreciendo los mismos como garantía de sus débitos, girar aceptar, otorgar, garantizar, crear, endosar, toda clase de títulos valores, dar o recibir dinero en mutuo, con o sin interés; contratar en préstamos bancarios con o sin garantía; y en general, realizar todos los actos, contratos y actividades comercial o civil, lícita que estén directa o indirectamente relacionados con su objeto social.

#### 4.1.2 Visión

Nos visionamos en el año 2011, Ser una empresa líder en ganadería y piscicultura que contribuya a la imagen positiva. De la actividad agrícola en general, creando un modelo de producción sostenible en el tiempo mediante la aplicación de ciencias de manejo, aprovechando nuestras ventajas y recursos naturales.

Brindamos al mercado nacional, un producto manejado con la más alta calidad, por la experiencia, conocimiento y mejoramiento continuo del personal de en campo.

*El amor por el campo es la clave*

### **4.1.3 Misión**

Somos una empresa pujante que generaremos empleo al campesino antioqueño Creando productos de alta calidad en un sistema ganadero y piscícola donde Prevalezcan la ética y el trato digno a los animales, en armonía con el Ambiente, disminuyendo al máximo el impacto contaminante en cualquiera de las áreas, procurando prosperidad para clientes, entorno, personal y Propietarios de la empresa.

*El amor por el campo es la clave*

## **4.2 LA GRANJA (HACIENDA MARATON)**

Aprocam s.a.s es una empresa enfocada en las acciones en producción del campo. Esta cuenta con 1200 hectáreas divididas en 30 potreros y 5 casas en la distribución del terreno para la acomodación del personal de trabajo.

En plata de ganadería se manejan 8 vaqueros para la manipulación del ganado y 4 trabajadores para la piscicultura 2 trabajadores para el ají dulce y casi 150 personas para las cosechas de arroz.

Contamos con excelentes aguas ya que limitamos con el rio san JORGE y contamos con un pozo de agua muy generoso ya que alberga 40.000 litros de agua para la piscicultura.

### **4.2.1 Ubicación**

#### **Descripción Física:**

El Municipio de La Apartada está localizado en la zona denominada Costa Caribe, ubicado al sureste del Departamento de Córdoba en la Sub-región del Río San Jorge, entre la margen derecha de este y los límites con el Departamento de Antioquia.

El territorio presenta una topografía poco accidentada, con una altura promedio de 60 m.s.n.m. y con ligeras ondulaciones que no sobrepasan los 100 m.s.n.m.

#### **Límites del municipio:**

Al Norte con el Municipio de Buenavista y el Río San Jorge  
Al Sur con el Departamento de Antioquia  
Al Este con el Municipio de Ayapel  
Al Oeste con el Municipio de Montelibano.

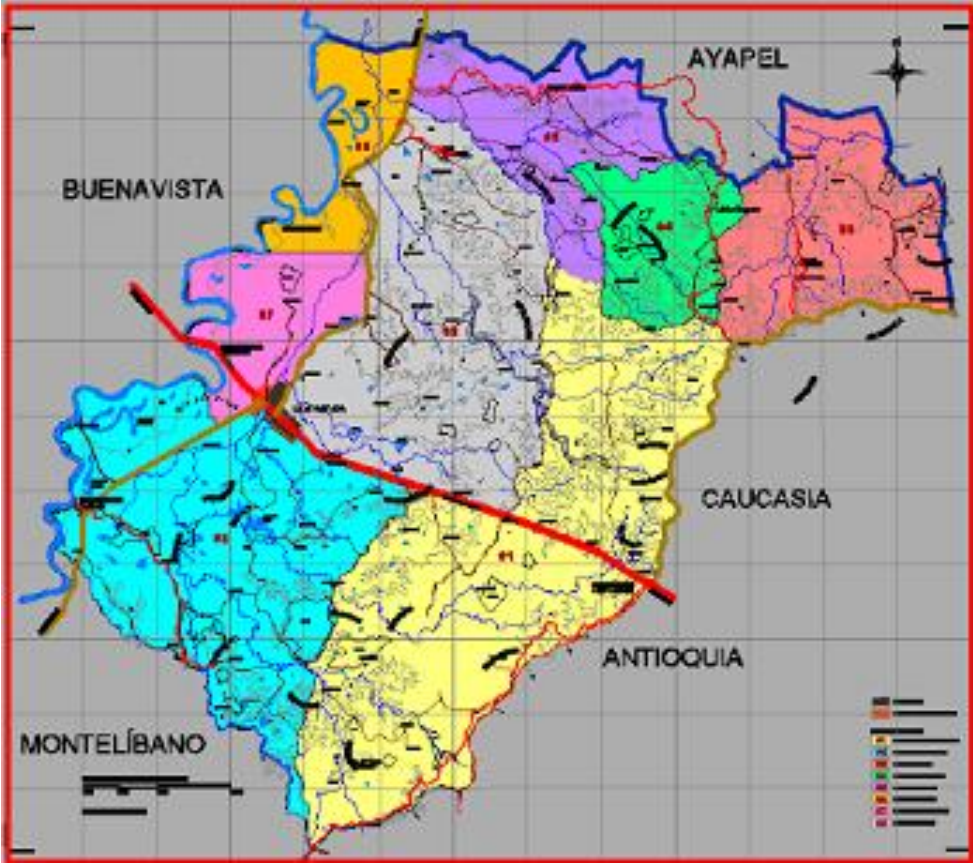
**Extensión total:** 27,081 Km<sup>2</sup>  
**Extensión área urbana:** 1,430 Km<sup>2</sup>  
**Extensión área rural:** 238,57 Km<sup>2</sup>  
**Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar):** 50  
**Temperatura media:** 28° C  
**Distancia de referencia:** 100

En la hacienda **MARATÓN** con una ubicación en **La Apartada (Córdoba)**, situado en el noroccidente del país, entre el sur del departamento de Córdoba y el norte del departamento de Antioquia.

Está constituida por 1.200 hectáreas. El territorio presenta una topografía con una altura promedio de 40 msnm y con ligeras ondulaciones que no sobrepasan los 100 msnm. Son tierras muy ricas en pastos humidícolas y climacuna ya que los bajos están compuestos de muchos minerales por las inundaciones del río San Jorge.

Se puede llegar al Municipio de La Apartada por diferentes vías, ya sea si proviene del interior vía troncal occidente limitando con el municipio de Caucasia, Antioquia o si proviene de la Costa vía Planeta Rica - Córdoba. De igual manera se puede llegar si usted se encuentra ubicado a los alrededores como se muestra en el mapa, ya sea por montelibano, ayapel o Buenavista que también se encuentra ubicado en la vía troncal occidente hacia la costa.

FIGURA 1. Mapa Municipio de Apartada – Córdoba



Fuente: <http://www.apartada-cordoba.gov.co/index.shtml>

Figura 2. Ubicación de La Apartada en el departamento de Córdoba



Fuente: <http://www.apartada.cordoba.gov.co/index.shtml>

**Figura 3. Topografía área de La Apartada**



**Figura 4. Acondicionamiento de jaulas flotantes**



**Figura 5. Tanques de almacenamiento de agua**



**Figura 6. Vacunación y marcaje de ganado**



**Figura 7. Terminación de jarallones**



**Figura 8. Captura de depredadores**



**Figura 9. Limpieza de lago**



**Figura 10. Maquinaria**



## 5. DESARROLLO DEL TRABAJO

Esta empresa se construyó desde el día que yo llegue a la finca que contratamos los primeros trabajadores, llevando a cabo verificación, corroboración, y análisis, de las condiciones de bioseguridad y producción que se comenzarían a llevar a cabo en la hacienda.

El real cumplimiento de las condiciones de producción sirve para que, los objetivos y las estrategias de la empresa se puedan cumplir a cabalidad, esto sirve para, aumentar su competitividad y fortalecer su capacidad para obtener la aceptación de los productos en el mercado interno.

### 5.1 DIAGNOSTICO INICIAL DEL MONTAJE

Yo como industrial agropecuario he puesto toda mi voluntad y con mis conocimientos profesionales he aportado al correcto montaje y funcionamiento de la hacienda maratón implementando como son;

Rotación y gestiones de producción, piscícolas eficientes con un entorno agradable de trabajo con el personal de cada una de las áreas de producción.

Conservación correcta de praderas y de infraestructuras de la empresa. Generando empleo en la zona. Disminuir los costos de la infraestructura al máximo, reducir jornales y utilizar lo exacto, para así triunfar empresarialmente.

Para utilizar los correctos bajos de borde de carretera necesitaba tener una jarallones para evitar que en momentos de lluvia se entrara la inundación.

En un plan productivo es de mucha importancia tener procedimientos estandarizados y documentados con sus respectivos registros para cada uno de los ítems.

- **Ingreso de personas a planta de sacrificio.** Esta infraestructura es nueva, apenas se está terminando y es de vital importancia ya que es donde las tilapias deben de tener más inocuidad.
- **Sistema de tratamiento de aguas...** es de mucha importancia ya que se realizó el montaje de unos tanques de almacenamiento a 7 metros de altura donde alcanzamos a almacenar 40.000 litros de agua diario. Donde se esteriliza por medio de luz ultravioleta y la bajo por gravedad a las piscinas plásticas en ciclo.

- **Limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios.** Las piscinas mensualmente son dejadas expuestas al sol durante 24 horas con un baño de cal agrícola después lavadas y desinfectadas correctamente.
- **Manejo y disposición de la mortalidad.** .con los peces muertos estamos realizando concentrados de papilla para disminuir costo ya que la mortalidad que presentamos es de un 5 % pero solo etapa dedino
- **Programa de vacunación.** Con este punto son muy estrictos,

Para el control de cada una de estos ítems, no se tenían registros, los cuales sirven para verificar el cumplimiento de cada uno y para tener un control adecuado sobre toda el sistema de producción, evitando así las pérdidas en la producción y más aun pérdidas en la parte económica.

**Figura 11. Pastos sobre pastoreados, recuperación de potreros de ganado.**

**ANTES**



**DESPUÉS**



## 6. CONCLUSIONES

- Como práctica profesional a sido una experiencia muy dura, ya que se enfrenta a la realidad profesional y es otro mundo diferente el laboral al universitario.
- Los proyectos en ejecución son proyectos que llevándolos a cabo con orden y disciplina son muy rentables y con mucha proyección.
- Me siento satisfecho en la culminación de este proyecto porque APROCAM es una empresa reconocida en el córdoba tenemos más de 12 proveedores de insumos y las empresas grandes nos piden cantidad de producto el cual no alcanzamos al producir en la finca.
- Fedearroz es una gran empresa la cual nos tiene alquilados todos los sembrados de arroz, los frigoríficos todos los días están constantemente pidiendo novillos porque contamos con una excelente calidad y sobresaliente ubicación.

## 7. RECOMENDACIONES

- Tener un **PLAN DIARIO DE ACTIVIDADES**, para evaluar el rendimiento laboral del trabajador de planta, y hacerle un seguimiento de sus actividades diarias, es fundamental para la proyección Empresarial.
- Hacer la señalización de las diferentes áreas de la piscícola, facilita el manejo que se tiene dentro de la sistema de producción.
- No olvidar nunca llevar los registros diarios de cada una de las diferentes actividades que se realicen en el sistema de producción pecuaria, será una manera de evaluar el rendimiento de los operarios.
- Analizar calidades de concentrados y evaluadores químicos pues día a día la competencia desarrolla algo nuevo y de más calidad a menores precios, por tal motivo estar actualizado en los estándares de rendimiento vs precio.

## BIBLIOGRAFIA

ARBOLEDA O. El ganado Blanco Orejinegro. En: Suplemento ganadero. 1980; 1(1):42.p2. Arboleda US y Cáceres FA. Evaluación del comportamiento productivo.

Establecimientos y montajes el centro de investigaciones el Mús. (1939-1991). Tesis Zootecnia. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional. Medellín, 1998. 122p.

BOTERO FM. El ganado. Ceba extensiva colombianas. ICA, Manual de Asistencia Técnica No 21, segunda edición, 1979.

1995. Sobre la Biología del tilapia *Chaetostoma fischeri*(Steindachner,1879) (Pisces: Loricariidae) en el río La Vieja, Alto Cauca, Universidad del Quindío, programa de Biología.

DIPOSITIVAS DE CLASE. Carlos Arturo Ruales, docente de la Corporación Lasallista y conocimientos técnicos propios para la elaboración del enfoque de la investigación. Caldas, junio de 2010.

Gobierno En Línea del orden Territorial (GELT). Nuestro Municipio, Mapas. [En línea] <http://www.apartada-cordoba.gov.co/index.shtml>. [Citado el 13 de julio del 2011]

# ANEXOS









### Anexo E. PLAN DIARIO DE ACTIVIDADES

<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
6:30 a 7:00 am	ENSILLADA DE CABALLOS EN ESTABLO
7:00 a 8:00 am	SALIDAD AL CONTEO DE NOVILLOS
8:00 a 8:50 am	ALIMENTACION DE TILAPIAS PISCINAS
8:50 a 9: 50 am	ALIMENTACION DE TILAPIAS FLOTANTES
9:50 a 10: 00 am	DESAYUNO
10:00 a 11: 20 am	MUESTREO DE LOTES DE 20 ANIMALES
11:20 a 12:10 pm	PARAR CERCAS Y ALAMBRADO
12: 10 a 1:20 pm	MANTENIMINETO DE CARRETERAS INTERNAS
1:20 a 2:10 pm	ALMUERZO
2: 10 a 2:30 pm	SEGUNDA ALIMENTACION DE TILAPIAS
2: 30 a 3:20 pm	REVISAR CONTROLADORES DE ALIMENTACION
3:20 a 4: 20 pm	REVIZARDESPACHOS DE ARROZ
4:20 a 5: 00 pm	LIQUIDAR JORNALES DIA
5: 00 a 5:20 pm	MANTENIMIENTO DEL LAGO
5: 30pm	Hora de Salida

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES MES- A MES

ACTIVIDAD DE GANADERIA	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Reconocimiento de finca 1.200 hectáreas	■				
presentación del personal	■				
nombramiento como administrador	■				
compra de droga para ganado de ceba	■	■	■	■	■
división de potreros		■		■	■
montaje de saladeros		■		■	
acondicionamiento de cebaderos		■		■	
instalación de poli sombras		■			■
arreglo de cercas eléctricas y estacones			■	■	■
entrada del primer lote del ganado de 325 kl	■	■	■		
salida de ganado de 400 kl					■
Vacunación. Boldenona y ivermectina	■	■	■		
identificación del ganado con marca y numero	■	■	■		
distribución por lotes de animales	■	■	■		
conteo de animales y recorrido de toda la finca	■	■	■	■	■
<b>ACTIVIDAD DE TILAPIA</b>					
contrato de 10 jornales día para limpieza de lago	■			■	
limpieza de lago de tarulla y maleza	■	■		■	
control de depredadores		■		■	■
venta de especies obtenidas de la limpieza		■	■		
liquidación del personal de pesca			■		
medir parámetros físico químicos del agua	■	■	■	■	■
tecnificar oxigenación del lago		■			
diseñar jaulas flotantes		■			
diseñar ubicación y distribución de jaulas			■		
construcción de punto de vigilancia		■			
compra de concentrados por etapas			■	■	■
compra de los dedinos de tilapia			■	■	■
comienzo de explotación			■		
<b>OTRAS OBLIGACIONES</b>					
supervisión del cultivo de ají	■	■	■	■	■
supervisión del cultivo de arroz	■	■	■	■	■