

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN PORCÍCOLA PARA LA
ASOCIACIÓN AMULER UBICADO EN LA VEREDA LA DESPENSA, MUNICIPIO DE
ROSAS, CAUCA



Universidad
del Cauca

WILMER EDGARDO MANQUILLO RIASCOS

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
POPAYÁN
2018

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN PORCÍCOLA PARA LA
ASOCIACIÓN AMULER UBICADO EN LA VEREDA LA DESPENSA, MUNICIPIO DE
ROSAS, CAUCA

WILMER EDGARDO MANQUILLO RIASCOS

Trabajo de grado en la modalidad de Seminario de Profundización para optar al título de
Ingeniero Agroindustrial

Director:
Mg. GUSTAVO ALEGRÍA

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
POPAYÁN
2018

Nota de aceptación

El Director y los Jurados han leído el presente documento, escucharon la sustentación del mismo por su autor y lo encuentran satisfactorio.

Mg. GUSTAVO ALEGRÍA
Director

Presidente del Jurado

Jurado

Popayán, ____ de _____ de 2018

AGRADECIMIENTOS

Doy infinitas gracias a Dios por ser mi guía en este camino, por permitirme cumplir una meta más en mi vida, por regalarme la hermosa experiencia de conocer y compartir durante el tiempo de mi carrera en la universidad del Cauca con docentes y compañeros que aportaron sus conocimientos y experiencias a mi vida; a los cuales aprecio y llevaré siempre en mi corazón.

Agradezco a mis padres y a mi hija por ser mi mayor motivación y por darme la fortaleza para poder culminar con éxito mi carrera de Ingeniería Agroindustrial.

Me siento orgulloso de no haber faltado a la promesa que le hice a mi hermana de hacer feliz con mi título a la mujer que con tanto esfuerzo, sacrificio y lágrimas luchó día a día para que este logro se hiciera realidad.

Mis más sinceros agradecimientos a la vida que he tenido que vivir, porque con sus altos y bajos no me permitió desfallecer en mi camino, a la facultad de ciencias Agrarias por acogerme y regalarme las mejores experiencias como ser humano y como estudiante, a los docentes quienes con su paciencia y entrega ayudaron a que culminara mi meta de la mejor manera.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	10
1. OBJETIVOS	11
1.1 OBJETIVO GENERAL	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
3. JUSTIFICACION	13
4. DIAGNOSTICO	14
4.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	15
5. SITUACION ACTUAL	18
6. PROMOTORES DEL PROYECTO	20
7. POBLACIÓN PARTICIPANTE EN EL PROYECTO	21
8. LOCALIZACIÓN	22
8.1 MACROLOCALIZACION	22
8.2 MICROLOCALIZACION	23
9. CUANTIFICACIÓN DEL MERCADO	25
9.1 DEMANDA Y OFERTA DEL PRODUCTO	25
9.1.1 Parámetros productivos comunes	25
9.1.2 Costos de producción canal porcina	25

	pág.
10. ACTIVIDADES	28
11. SOPORTE TÉCNICO DEL PROYECTO	29
11.1 FLUJOGRAMA DEL PROCESO	29
11.2 INSTALACIONES PARA EL PORCINO	30
11.3 INSUMOS	30
12. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	32
12.1 IMPACTO AMBIENTAL	32
12.2 IMPACTO SOCIAL	33
12.3 IMPACTO ECONÓMICO	33
13. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS	34
14. PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN	35
15. EVALUACION EX ANTE DE LOS IMPACTOS	36
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	38

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Laboratorio Agrilab S.A.S.	16
Cuadro 2. Laboratorio Ecoquímica S.A.S.	16
Cuadro 3. Universidad Pontificia Bolivariana	17
Cuadro 4. Universidad de La Salle	17
Cuadro 5. Proceso productivo	25
Cuadro 6. Tabla de peso por etapa	25
Cuadro 7. Ponderado nacional de costos	26
Cuadro 8. Actividades por etapas	28
Cuadro 9. Recursos requeridos según la etapa	30
Cuadro 10. Costos etapa inicial	35

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Ubicación del municipio de Rosas, Cauca	22
Figura 2. Ubicación vereda la despensa municipio de Rosas, Cauca	23
Figura 3. Costos de producción ciclo completo	26
Figura 4. Ciclo completo de producción porcina	29

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Plan operativo de inversiones	38
Anexo B. Marco Lógico del Proyecto	39
Anexo C. Desglose de costos	41

INTRODUCCION

El departamento del Cauca se caracteriza por ser eminentemente agrario. En el municipio de Rosas se ubican al menos 13.058 personas entre la zona urbana y rural, con más de un 80% de la población en esta última, cuya fuente mayor de ingresos depende de cultivos transitorios (maíz, tomate papa, frijol) y permanentes (café, plátano, yuca, caña), siendo el café el principal renglón productivo con el 8.5% del área total.

El crecimiento del sector agropecuario en el municipio obliga a implementar nuevas estrategias para generar ingresos a las familias de la región. Estas medidas incluyen aspectos relacionados con el control del efecto de la intervención humana sobre la degradación de los ecosistemas, debido principalmente a la implementación de usos de sistemas agrícolas intensivos no sostenibles, implantación de prácticas de pastoreo extensivo, explotaciones mineras a cielo abierto, incendios forestales, entre otras, que han incrementado y generalizado su destrucción.

La situación se agudiza, si se tiene en cuenta que el municipio se localiza en una zona de alta vulnerabilidad por procesos geológicos, acentuados por la intervención antrópica. El incremento de la población genera mayor demanda de productos naturales y conflicto de uso por el establecimiento de sistemas productivos, sin considerar su aptitud.

Se hace necesario, por lo tanto, realizar un reconocimiento y análisis de cada uno de los fenómenos que alteran progresivamente el medio ambiente y de esta manera emprender programas y proyectos que permitan contrarrestar los efectos nocivos que atentan contra su entorno natural.

El presente proyecto se propone como una alternativa económica y de desarrollo social, cuya implementación permitirá solucionar necesidades y generar ingresos adicionales para las mujeres líderes de esta asociación (AMULER) y sus familias.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar una granja de producción porcícola en la finca “El Triunfo” para la asociación AMULER, en la vereda La Despensa, municipio de Rosas, Cauca.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar un estudio financiero que permita cuantificar la inversión necesaria para la implementación de la granja de producción Porcicola en la finca El Triunfo, vereda La Despensa, municipio de Rosas Cauca.

Implementar un estudio técnico que permita analizar el mercado, los impactos de implementación del proyecto y estimar la demanda para la comercialización del producto.

Establecer programas que contemplen el cuidado y la preservación tanto de los animales en la granja como del medio ambiente.

Generar capacitaciones que promuevan el fortalecimiento de conocimientos sobre producción posproducción y comercialización de cerdos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La poca disponibilidad de recursos alimentarios y económicos, sumados a factores como la desigualdad y la poca oportunidad laboral, han generado en la población un déficit que, con relación al crecimiento de la región, no satisface las necesidades primordiales de la comunidad, por lo que se hace difícil promover una cultura de sostenibilidad y desarrollo.

La carencia de tierras es un factor que afecta a la sociedad Roseña, que se ve obligada a trabajar largos jornales en propiedades ajenas por pagos mínimos, lo cual minimiza el desarrollo de la región y de las familias que en gran parte se encuentran en las zonas veredales y que en promedio se conforman por seis o siete personas (DANE 2015), entre niños y adolescentes en etapa de escolaridad y personas de la tercera edad.

Otro aspecto influyente en la economía de la región es el mal estado de las vías de acceso a las veredas, por las cuales se transportan los insumos básicos para la producción y comercialización agropecuaria, evidenciando la poca participación de los entes territoriales que dentro del plan de desarrollo 2012 -2015, hacen referencia a esta problemática y su solución a mediano plazo.

Estas dificultades unidas a los altos costos de los insumos, la poca disponibilidad de recursos financieros y la falta de acompañamiento de entes públicos y privados, han generado el desplazamiento de sus habitantes hacia otras regiones en busca de mejores oportunidades y en el peor de los casos, la sustitución de cultivos nativos por cultivos de uso ilícito, dándole cabida a una nueva problemática de orden público.

3. JUSTIFICACION

Este proyecto busca implementar una granja de producción porcícola en la finca El Triunfo, vereda la Despensa, municipio de Rosas Cauca, con el objetivo de generar utilidades y un crecimiento en este mercado dentro de la región, con miras a un posicionamiento competitivo a nivel departamental y nacional, mediante la oferta de carne de excelente calidad a un buen precio y el mínimo de intermediación al interior de la cadena de comercialización, para así incrementar las utilidades.

La implementación del proyecto permitirá suplir la demanda de empleo y generar ingresos a más de 50 mujeres líderes de la región, incrementando la calidad de vida de las familias dentro del marco legal. Las mujeres asociadas mediante trabajo, esfuerzo y expectativas de superación, han logrado consolidarse como un ejemplo para la comunidad.

En la zona existe una creciente demanda insatisfecha de carne de cerdo, debido a la baja calidad de comercialización y productos, y los altos precios de la carne. Estadísticas del gremio porcicultor muestran que el crecimiento en valor del sector, ha sido superior a 11% en los últimos 7 años. En 2017, la producción fue de 4'150.000 animales, esto excluyendo la producción destinada al autoconsumo. La proyección es que para 2020 se esté produciendo 25% más, es decir, por encima de los 5,2 millones de cerdos.

Las regiones de mayor producción son Antioquia, con cerca de 45% de participación, seguida del Valle, Eje Cafetero y los Llanos Orientales; mientras la de mayor crecimiento es el Valle. Este sector es más competitivo cuando está cerca a los puertos, por la facilidad para importar el maíz o la torta de soya, principal materia prima para la elaboración de alimentos balanceados para los animales. Desde esta óptica, existen oportunidades de crecimiento hacia el exterior del país, por lo cual el país trabaja en la consolidación de su infraestructura y fortalecimiento sanitario. Se estima que entre 2017 y 2018, años fuertes en inversión, el sector destinará unos \$400.000 millones para enfrentar estos retos.

4. DIAGNOSTICO

Las actividades productivas del municipio se centran en la agricultura, el pastoreo y la reforestación; las áreas de protección y conservación se restringen a los cauces de las quebradas y muy pocos relictos de bosque andino hacia la parte más alta. La agroindustria como actividad, se concentra en el café, la panela, y el almidón de yuca. Los demás cultivos se realizan en áreas pequeñas y esparcidas (agricultura de pequeños y medianos propietarios) sin coordinación alguna (en la práctica) por parte de un ente que pudiera enfocar su mercadeo, o aún mejor, identificando diferentes formas de darle valor agregado a la producción de tales cultivos.

En los suelos se puede ver las clases agrológicas a las cuales pertenecen los suelos del municipio, los cuales presentan muchas limitantes para la adecuada producción agrícola. Entre ellas se encuentran:

- Condiciones climáticas
- Pendiente
- Profundidad efectiva
- Textura
- Fertilidad natural
- Ocurrencia de procesos de remoción en masa
- Resistencia a la erosión
- Disponibilidad de agua
- Disponibilidad de oxígeno
- Penetración de raíces
- Grado de saturación de aluminio

Los suelos del municipio de Rosas se caracterizan por tener alta retención de humedad. Tal característica junto con las pronunciadas pendientes predominantes y con la precipitación, acompañada esta última con una falta casi absoluta de un manejo del agua de escorrentía, hace que diferentes tipos de movimientos en masa sean relativamente frecuentes. La presencia de ellos en una agricultura de pequeñas extensiones, así como para ubicación de viviendas o cualquier otro uso, constituye una limitante para considerar la aptitud del territorio (EOT, 2010).

Dada esta situación dentro del territorio, se hace necesario tomar nuevas opciones de producción donde el terreno sea un factor aislado y no ocasione afectación a los recursos económicos de las personas participantes del proyecto y se logre apalancar a largo plazo el sistema agroindustrial, se implemente la producción amigable con el ambiente de porcinos y se contribuya a suplir necesidades económicas y sociales dentro de la región.

La asociación de mujeres líderes (AMULER) ha gestionado algunos proyectos patrocinados en parte por entidades territoriales y otros por sus propios medios, dentro de

los cuales se encuentran la implementación de una cochera artesanal para la crianza de cerdos de engorde. El predio donde se desea implementar el proyecto es una finca ubicada en la cabecera municipal de Rosas Cauca, en la vereda la Despensa, concebida mediante actividades y préstamos hechos a entidades bancarias. Actualmente cuenta con 6 ha, de las que un promedio de 3.5 son empleadas como potreros para pastoreo y el 2.5 restante se emplea para vivienda, con un espacio para la implementación de la granja porcícola de 45 metros cuadrados.

El predio está situado en una pendiente elevada, que junto con la condición climática y la erosión provocada por el pastoreo intensivo, son determinados como limitantes para implementar cultivos nativos, por lo que el proyecto productivo se realizará en conjunto con las personas interesadas de la asociación y sus familias, con el fin de incrementar el potencial de producción y reactivar el mercado dentro de esta zona. Se espera la participación de entes territoriales y asociaciones privadas. No obstante, y dadas las condiciones económicas de la región, se tiene en cuenta la posibilidad de generar empleos directos e indirectos que apoyen el desarrollo de la comunidad y genere ingresos extras a sus pobladores

En cuanto al impacto ambiental, es necesario prever los inconvenientes que se pueden generar a raíz de la implementación de una granja porcícola, en la medida en que la explotación crezca, de manera que sea posible implantar medidas para mitigar dichos impactos, asegurando que el desarrollo sea social, económico y ambiental.

Para esto, el Ministerio del Medio Ambiente y los gremios del sector agropecuario, han venido trabajando en el desarrollo de instrumentos técnicos que promuevan la gestión ambiental en las actividades productivas del sector.

4.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El crecimiento de la industria porcícola en Colombia ha generado un reto importante en el tema ambiental, relacionado con la gestión y tratamiento de las excretas, factores generadores de contaminación del suelo y los acuíferos por el exceso de nutrientes, la emisión de gases de efecto invernadero y la diseminación de microorganismos patógenos. No obstante, las excretas se constituyen en recurso valorizable desde el punto de vista de la producción de bioenergía y de un fertilizante de uso agronómico.

En el año 2015 se creó el programa de Diagnóstico Ambiental de la Asociación Porkcolombia- FNP, cuyo objetivo es brindar herramientas para que se garantice una adecuada Gestión Ambiental en el sector porcícola colombiano. Gracias a los convenios firmados con laboratorios acreditados de aguas y de suelos a nivel nacional, los porcicultores pueden realizar planes de fertilización con resultados certeros y confiables, para mitigar con éxito los impactos ambientales que puede presentar una inadecuada disposición de excretas porcinas.

Para el año 2017 se han realizado cinco convenios a nivel nacional, entre los cuales se encuentran tres laboratorios que realizan análisis en porcínaza líquida, ubicados en los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca, y dos laboratorios que realizan análisis completo de química y física de suelos, ubicados en los departamentos de Valle del Cauca y Cundinamarca.

Para incentivar el análisis de muestras de suelos y de porcínaza líquida a nivel nacional, el FNP ha otorgado una contribución del 30% para realizar análisis completo de química y física de suelos como se observa en la siguiente tabla:

Cuadro 1. Laboratorio Agrilab S.A.S.

NOMBRE DEL ANÁLISIS	TARIFA PLENA AGRILAB S.A.S.	CONTRIBUCIÓN PORKCOLOMBIA - FNP (30%)	TARIFA PORCICULTOR
Análisis de fertilidad completo de química de suelos y análisis de física de suelos (textura) en los siguientes parámetros: pH, conductividad eléctrica, saturación de humedad, capacidad de intercambio catiónico efectiva, textura, carbono orgánico oxidable, nitrógeno amoniacal, nitrógeno nítrico, fósforo disponible, potasio, calcio, magnesio, sodio, azufre, boro, cobre, hierro, manganeso, zinc, nitrógeno total, aluminio intercambiable, capacidad de intercambio catiónico y materia orgánica.	\$145.000	\$43.500	\$101.500

Fuente: Fondo Nacional de Porcicultura.

Cuadro 2. Laboratorio Ecoquímica S.A.S.

NOMBRE DEL ANÁLISIS	TARIFA PLENA ECOQUIMICA S.A.S. (IVA incluido)	CONTRIBUCIÓN PORKCOLOMBIA - FNP (30%)	TARIFA PORCICULTOR
Análisis de fertilidad completo de química de suelos y análisis de física de suelos (textura) en los siguientes parámetros: pH, conductividad, acidez intercambiable (Al e H), materia orgánica, azufre disponible, boro disponible, fósforo disponible, calcio, magnesio, sodio, potasio, hierro, cobre, zinc, manganeso, capacidad de intercambio catiónico, nitrógeno total y textura.	\$249.900	\$74.970	\$174.930

Fuente: Fondo Nacional de Porcicultura.

Para el análisis de porcínaza líquida, el FNP ha otorgado una contribución del 30% sobre la tarifa plena de cada laboratorio. Presentando el recibo de pago del laboratorio Agrilab S.A.S o del laboratorio Ecoquímica S.A.S, en los laboratorios de diagnóstico ambiental dispuestos por la Asociación Porkcolombia- FNP (Universidad de la Salle en Cundinamarca (LIAC), Universidad Pontificia Bolivariana en Antioquia, y Ecoquímica S.A.S en (Valle del Cauca) donde se realiza el análisis de nitrógeno, fósforo y potasio en porcínaza líquida, se otorgará una contribución del 50% sobre la tarifa plena de cada laboratorio, como se presenta a continuación:

Cuadro 3. Universidad Pontificia Bolivariana

NOMBRE DEL ANÁLISIS /TÉCNICA LABORATORIO	TARIFA PLENA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	CONTRIBUCIÓN PORKCOLOMBIA – FNP (30%)	TARIFA PORCICULTOR	CONTRIBUCIÓN PORKCOLOMBIA PRESENTANDO EL RECIBO DE PAGO DEL LABORATORIO DE SUELOS – FNP (50%)	TARIFA AL PORCICULTOR
Análisis de Nitrógeno (Titulometría), fósforo (Espectrofotometría ultravioleta / ácido ascórbico) y Potasio (Digestión ácida o emisión atómica).	\$133.000	\$39.900	\$93.100	\$66.500	\$66.500

Fuente: Fondo Nacional de Porcicultura.

Cuadro 4. Universidad de La Salle

NOMBRE DEL ANÁLISIS /TÉCNICA LABORATORIO	TARIFA PLENA UNIVERSIDAD DE LA SALLE	CONTRIBUCIÓN PORKCOLOMBIA – FNP (30%)	TARIFA PORCICULTOR	CONTRIBUCIÓN PORKCOLOMBIA PRESENTANDO EL RECIBO DE PAGO DEL LABORATORIO DE SUELOS – FNP (50%)	TARIFA AL PORCICULTOR
Análisis de Nitrógeno (Kjedahl), Fósforo (Espectrofotometría ultravioleta visible), Potasio (Absorción atómica llama).	\$259.603	\$77.881	\$181.722	\$129.802	\$129.802

Fuente: Fondo Nacional de Porcicultura.

Teniendo en cuenta la información suministrada por el Fondo Nacional de Porcicultura (F.N.P), se resalta el interés de la asociación por realizar estos análisis con el fin de contribuir a reducir y a la vez mitigar el efecto causado por la implementación del proyecto productivo.

5. SITUACION ACTUAL

La carne de cerdo colombiana es uno de los alimentos más apreciados por los consumidores, cuyos niveles de consumo están en incremento comparativamente con los demás grupos alimentarios. Por mucho tiempo se relacionó el consumo excesivo de carne de cerdo con enfermedades cardiovasculares, dislipidemia y trastornos del estado nutricional como el sobrepeso y obesidad. Sin embargo, estos riesgos deberían referirse más a desequilibrios en la dieta que a la presencia de la carne, sea del tipo que sea.

Hasta hace algunos años, los expertos en nutrición recomendaban un consumo limitado y más bien ocasional de la carne de cerdo; actualmente, investigaciones han puesto de manifiesto que esta carne es tan sana como las demás, y han descubierto que su grasa es la más rica en ácidos grasos monoinsaturados.

La evidencia señala que la cantidad de grasa en la carne magra varía en función del tipo de corte, y se sitúa entre el 3% y el 5%; es un alimento especialmente rico en proteínas y, dependiendo de la pieza, en grasa. En este sentido, la carne posee una concentración aproximada de un 20-35% de proteína, frente al 3%-5% de grasa. La proporción de proteína suele ser relativamente constante, mientras que la de grasa es más variable.

En Colombia, la producción porcícola ocupa un lugar importante en la economía nacional; para el 2015 este sector productivo agropecuario aportó el 11,8% al producto interno bruto (PIB) (Mejía, 2016), adicionalmente, para el mismo año se reportó un beneficio de 3.602.200 cabezas, con un aumento importante en el consumo per cápita nacional pasando de 7,2 kg/hab en 2014 a 7,8 kg/hab en 2015 (Asoporcicultores, 2016). Según la FAO, se espera que para el año 2030 se produzcan 124,5 millones de toneladas de carne de cerdo (Bruinsma, 2015).

Con relación al impacto ambiental, se busca que la actividad porcícola en el país sea cada día más amigable con el medio ambiente y la comunidad. Para ello, se pretende implementar estrategias de comunicación y participación para la construcción y el mantenimiento de relaciones recíprocas y beneficiosas para la comunidad y otros grupos de interés para generar riqueza social. Al respecto, la gestión de los olores generados en las granjas porcícolas es una oportunidad para fortalecer las relaciones con las comunidades, al reducir el impacto que tienen los olores sobre la calidad del aire, esto debido a que la mayoría de las quejas presentadas ante la Autoridad Ambiental en el sector porcícola, tienen este origen.

En cuanto a la normativa relacionada, la Resolución 1541 de 2013 establece los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión y el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos. Para las unidades de producción pecuaria se establece como nivel permisible 5 UOE/m³ y un nivel máximo de Sulfuro de hidrógeno (H₂S) y Amoníaco (NH₃) de 7 y 91 µg/m³ en 24 horas de exposición, respectivamente.

La Resolución 2087 de 2014 adopta el Protocolo para el Monitoreo, Control y Vigilancia de Olores Ofensivos y la Norma Técnica Colombiana NTC 6012-1, establecen los efectos y evaluación de los olores a través de una evaluación sicométrica de las molestias por olores. Es decir, a través de una encuesta se establece hasta qué punto se puede afirmar que existe molestia por olores en una zona determinada.

La evaluación del olor viene definida por los parámetros de frecuencia, intensidad, duración, ofensividad y localización. Es importante resaltar que es compromiso de la Autoridad Ambiental (Corporaciones Autónomas Regionales) validar la afectación sobre la comunidad cuando se presenta una queja por olores ofensivos, a través de la aplicación de la encuesta establecida en la norma NTC 6012-1. De acuerdo a las encuestas realizadas por la Autoridad Ambiental y si se determina que existe afectación por olores ofensivos, ésta podrá solicitar el Plan de Reducción de Impactos de Olores ofensivos PRIO al generador de olores, el cual deberá contemplar: localización y descripción de la actividad, descripción y diseño del sistema de control o buenas prácticas (buenas prácticas ambientales y las mejores técnicas disponibles), metas específicas, plan de contingencia y cronograma de ejecución. Es importante presentar actividades cumplibles de acuerdo a los recursos técnicos y económicos con los que se dispongan y de acuerdo a los tiempos de revisión por parte de la autoridad (3 meses), ejecución de buenas prácticas (hasta 2 años) y ejecución de Mejores técnicas (hasta 5 años).

6. PROMOTORES DEL PROYECTO

Los promotores del proyecto son las mujeres líderes de la asociación (AMULER) a cargo de la representante legal Luz Dary Hurtado Rodríguez, y el estudiante de ingeniería Agroindustrial Wilmer Manquillo Riascos, quien es el encargado de redactar y plantear los objetivos a desarrollar dentro del proyecto de implementación de una granja porcícola en la finca el Triunfo en Rosas Cauca.

7. POBLACIÓN PARTICIPANTE EN EL PROYECTO

El proyecto va dirigido a la asociación de mujeres líderes Roseñas (AMULER) que cuenta con la participación de al menos 50 mujeres pertenecientes a las 37 veredas del municipio, quienes a su vez hacen partícipes a sus familiares y amigos allegados.

8. LOCALIZACIÓN

8.1 MACROLOCALIZACION

El proyecto se implementará en el municipio de Rosas, Cauca, ubicado sur del departamento.

Figura 1. Ubicación del municipio de Rosas, Cauca



Fuente: Plan de Desarrollo municipio de Rosas, Cauca 2012-2015

El municipio de Rosas está ubicado en las estribaciones de la cordillera central, en la zona montañosa. A la población originalmente se le conoció con el nombre de “La Horqueta” como alusión a la conformación geográfica de la zona donde está ubicada, en medio de los cerros de Broncazo y San Francisco. Su fundación se debe a Don Juan Noguera, quien donó los territorios donde hoy se levanta la sede municipal; las principales construcciones fueron de barro y madera. Posteriormente, el 25 de abril de 1876, fue cambiado el nombre por el de Dolores; el municipio se erigió como tal en 1882 y por Ordenanza N° 41 de 1932, cambió el nombre de Dolores por el de Rosas.

Dentro del contexto del equilibrio espacial del desarrollo territorial, el problema de la planificación del desarrollo urbano es crucial, si se considera que es básicamente a partir del sistema urbano que se estructuran los mercados locales, regionales y nacionales y se ofrece a un buen porcentaje de la población los bienes y servicios más especializados. No obstante, la realidad del fenómeno urbano en Colombia en los últimos 40 años, muestra una transformación rápida de la localización de la población, la cual se ha movido del campo a la ciudad, alterando a gran velocidad la relación oferta-demanda de vivienda, servicios y empleo, lo que condujo a una expansión descontrolada y sin planificación.

La economía del municipio de Rosas se basa principalmente en el comercio de bienes y servicios de tipo agrario.

8.2 MICROLOCALIZACION

El proyecto se ejecutará en la finca El Triunfo, ubicada en la vereda la Despensa.

Figura 2. Ubicación vereda la despensa municipio de Rosas, Cauca



Fuente: plan de desarrollo municipio de Rosas Cauca 2012-2015

La Despensa es una vereda situada a 15 minutos de la cabecera municipal de Rosas, Cauca; colinda con las veredas El Céforo por el sur y con la Vereda Loma Grande por el noroccidente; cuenta con un promedio de 274 habitantes entre niños y adultos (DANE 2016).

La superficie de rodadura de la red vial se compone de un 36% pavimentada (vía panamericana), el 30% en afirmado y el 34% en tierra, de ella el 10% se encuentra en buen estado, el 45% en regular estado y el 45% en mal estado.

El municipio cuenta con servicio de electricidad prestado por la Compañía Energética de Occidente. No existen realmente acueductos; lo que hay en la mayoría de las veredas, son pequeños sistemas de abastecimiento artesanal (extracción con manguera de agua de nacimiento) que no reciben ningún tratamiento y que por lo general son insuficientes para cubrir todas las viviendas; sumado a esto, se denota la problemática por salud, debido a la calidad del agua consumida.

La actividad económica es netamente agrícola, con cultivos de café y caña de azúcar; en algunos predios se cuenta con lagos donde se cultiva tilapia roja. Los productos son comercializados en un 40% en la plaza de mercado de la región, 40% se usa para consumo interno y el 20% restante se lleva a comercializadoras fuera de la cabecera municipal.

9. CUANTIFICACIÓN DEL MERCADO

9.1 DEMANDA Y OFERTA DEL PRODUCTO

A continuación, se observa el costo de producir una canal porcina en Colombia. Se consideran parámetros promedio por etapa de granjas tecnificadas. El peso del cerdo en pie en frigorífico y el peso de la canal refrigerada tienen descontadas las mermas.

El objetivo de un costeo estándar es crear un referente válido para ser comparado con los costos reales o históricos de producción, pueden aplicarse a nivel sectorial o a nivel empresarial. Este tipo de costeo es utilizado para elaboración de presupuestos, evaluación de desempeño y análisis de los procesos.

9.1.1 Parámetros productivos comunes. Ver cuadro 5.

Cuadro 5. Proceso productivo

Lech dest / parto	10,5	Días en lactancia	21
Partos / hemb / año	2,57	Lech / hemb / año	24,3

Fuente: Fondo Nacional de Porcicultura.

Cuadro 6. Tabla de peso por etapa

Etapa	Peso Inicial (kg)	Peso Final (kg)	Conversión Al.	Ganancia/día (g)	Consumo (kg)	Días/Etapa
Precebo	5,5	22,2	1,36	398	22,6	42
Levante	22,2	56,0	2,23	689	75,4	49
Acabado	56,0	107,1	2,89	914	147,8	56
Engorde	22,2	107,1	2,63	809	223,2	105
Destete-Mercado	5,5	107,1	2,42	691	245,8	147
Ciclo completo	0,0	107,1	2,68	371	286,9	289
Peso cerdo en frigorífico		105,0				
Peso canal fría		84,6				

Fuente: Fondo Nacional de Porcicultura.

9.1.2 Costos de producción canal porcina. En el presente cálculo, se consideran los siguientes factores (Ver cuadro 7, Figura 3):

El valor del alimento incluye descuentos comerciales y flete de fábrica-granja, no incluye valor del IVA, se asume que el productor tecnificado solicita la devolución del impuesto.

No se incluyen inversiones en terrenos.

No se incluyen gastos de operación (administración, publicidad y ventas).

No se incluyen gastos financieros.

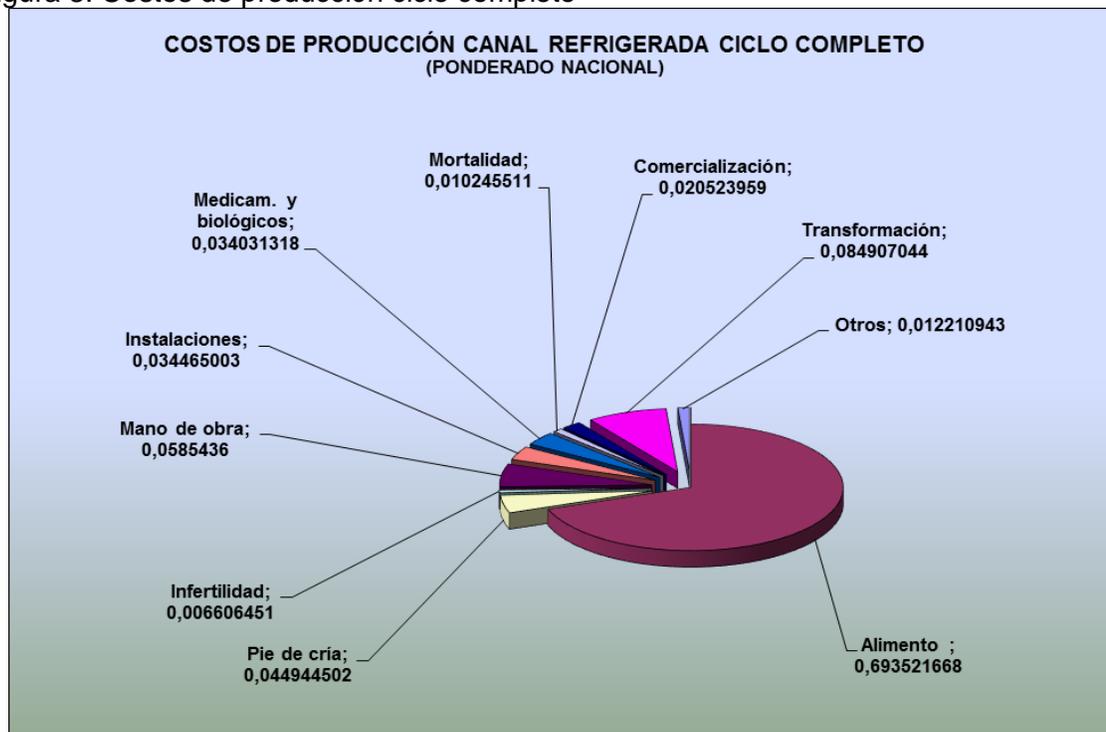
Los cálculos se basan en una granja para 500 hembras.

Cuadro 7. Ponderado nacional de costos

Rubro	Costo canal refrigerada	
	Valor	Participación
Alimento	\$ 388.426	69,4%
Pie de cría	\$ 25.172	4,5%
Infertilidad	\$ 3.700	0,7%
Mano de obra	\$ 32.789	5,9%
Instalaciones	\$ 19.303	3,4%
Medicam . y biológicos	\$ 19.060	3,4%
Mortalidad	\$ 5.738	1,0%
Comercialización	\$ 11.495	2,1%
Transformación	\$ 47.555	8,5%
Otros	\$ 6.839	1,2%
TOTAL	\$ 560.078	100,0%

Fuente: Fondo Nacional de Porcicultura.

Figura 3. Costos de producción ciclo completo



Fuente: Fondo Nacional de Porcicultura.

En resumen, se identifican las variables a tener en cuenta al momento de producir y comercializar carne de cerdo. Es posible que esta información sea implementada a la granja de tal manera que se sigan los parámetros adecuados para lograr un máximo de rendimiento y una mejor calidad de producto a comercializar. Sin embargo, es de tener en cuenta otros aspectos relevantes como la economía del lugar, vías de acceso, localización, disposición de personal entre otros. Estos son factores que pueden afectar tanto el precio de comercialización como el costo de producción, por lo que se vería afectada la rentabilidad.

Dentro de la producción porcícola existe toda una industria relacionada en cada etapa productiva hasta la transformación y posterior comercialización del producto, por lo que el análisis de los costos debe realizarse de la manera más fiel posible, sin omitir ningún gasto o pérdida durante el ciclo, para que al final la rentabilidad no se ve afectada.

10. ACTIVIDADES

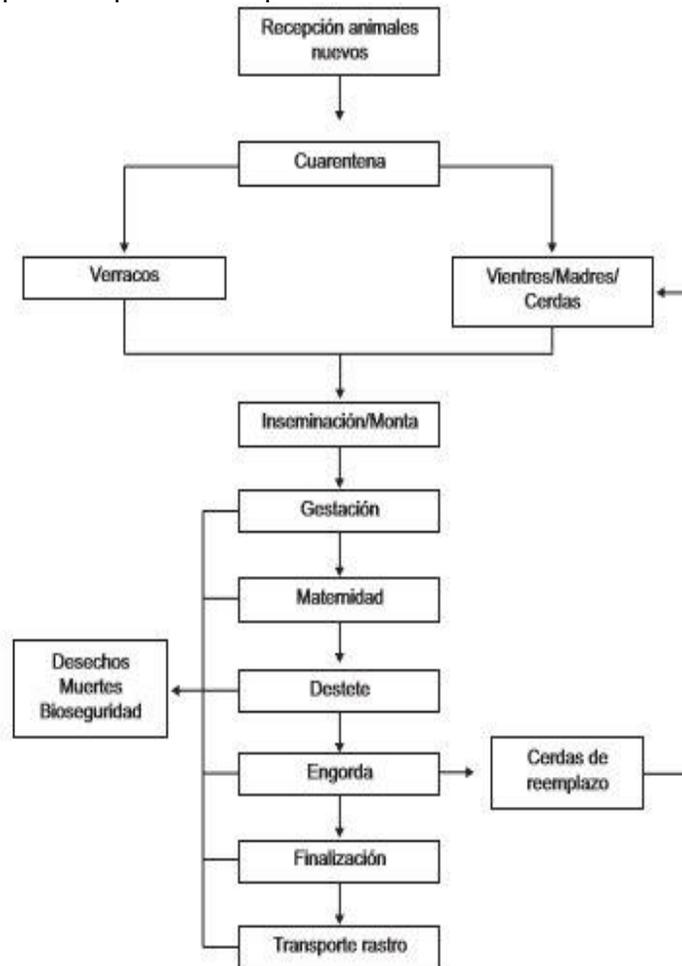
Cuadro 8. Actividades por etapas

Etapa 1	Objetivo: Realizar un estudio financiero que permita cuantificar la inversión necesaria para la implementación de la granja de producción porcícola en la finca El Triunfo, Vereda La Despensa, municipio de Rosas Cauca
	Actividades: 1.1 Realizar cotizaciones en diferentes puntos de venta donde se encuentren los diferentes artículos necesarios para la implementación de la granja 1.2 Realizar actividades con la asociación que permitan recolectar fondos para así incrementar el capital para invertir en la implementación de la granja 1.3 Contratar personal capacitado para la construcción de la infraestructura acordando previamente el costo y el valor por el cual se celebrará el contrato con fecha límite de entrega
Etapa 2	Objetivo: Implementar un estudio técnico que permita analizar el mercado objetivo y estimar la demanda para la comercialización del producto
	Actividades: 2.1 Realizar encuestas que permitan identificar clientes potenciales y la aceptación del producto 2.2 Generar alianzas con posibles clientes productores y comercializadores para lograr incrementar las ventas
Etapa 3	Objetivo: Establecer programas que contemplen el cuidado y la preservación tanto de los animales en la granja como del medio ambiente
	Actividades: 3.1 Implementar manuales y normas ambientales referentes al cuidado de la flora y fauna 3.2 Solicitar capacitaciones de entidades como la CRC UMATAS donde se instruya a los participantes al cuidado y la conservación del medio ambiente 3.3 Construir áreas locativas acordes a lo exigido por la resolución 2674 de 2012
Etapa 4	Objetivo: Generar capacitaciones que promuevan el fortalecimiento de conocimientos sobre producción posproducción y comercialización de cerdos
	Actividades: 4.1 Realizar inscripción de la asociación AMULER al fondo nacional de porcicultura 4.2 Solicitar capacitaciones periódicas sobre producción y comercialización de cerdo en pie y en canal a entidades públicas 4.3 Transmitir conocimientos y perfeccionar técnicas de producción a los participantes del proyecto por parte de personal con experiencia en la tare, con el fin de lograr un nivel de producción más alto y seguro

11. SOPORTE TÉCNICO DEL PROYECTO

11.1 FLUJOGRAMA DEL PROCESO

Figura 4. Ciclo completo de producción porcina



Fuente: Pork Colombia Informe Especial

El flujograma está diseñado para un sistema de producción porcícola completo, por lo cual requiere de áreas para cada eslabón de la cadena; sin embargo, es posible adaptar las instalaciones para solo cerdos de ceba, dejando espacios para una futura ampliación y posterior remodelación e implementación de nuevas tecnologías.

Las áreas requeridas se destinarán a insumos, manejo de residuos sólidos, compostaje, zona de cuarentena y de cultivos para cercas vivas, que son importantes para realizar un adecuado manejo del impacto ambiental.

11.2 INSTALACIONES PARA EL PORCINO

En los sistemas de producción porcina intensiva, las instalaciones son un elemento fundamental; junto a los animales (características y prestaciones de la línea genética utilizada) y el granjero (mano de obra), constituyen los tres pilares básicos sobre los que descansa el sistema de producción. El objetivo último de las instalaciones es proporcionar a los animales y al granjero el máximo confort físico, social y climático, que permita a los animales alcanzar el nivel de producción deseado y a los cuidadores desarrollar su trabajo, asumiendo el mínimo riesgo. Para el empresario ganadero, las instalaciones representan una inversión económica inicial muy importante, que ha de ser amortizada convenientemente y que, además, requieren un gasto constante de mantenimiento (consumo de energía, reparaciones). Por otra parte, la construcción, reforma o ampliación de una granja está sujeta a un conjunto de normas legales de obligado cumplimiento, que emanan de diferentes instituciones.

Dentro del término “instalaciones” se incluyen las edificaciones y el aparataje (utillaje), integrado, destinado a facilitar el correcto manejo de los animales (silos de pienso, comederos, bebederos, mangas de manejo, sistemas auxiliares de refrigeración y/o calefacción).

11.3 INSUMOS

Para la realización del proyecto de la granja porcícola, se hacen necesarios los siguientes recursos:

Cuadro 9. Recursos requeridos según la etapa

Etapa	Insumos
Inicial	Recurso intelectual
	Transportes Popayán - Rosas
	Internet
	Transportes dentro de la ciudad
	Llamadas telefónicas
	Entrevistas con posibles clientes
	Entrevistas con posibles proveedores
	Entrevista con capacitadores
	Energía
Implementación	Adecuación de terreno
	Mano de obra
	Construcción de granja acorde a normas establecidas
	Planta de tratamiento de aguas
	Instalación de servicios públicos
	Alimentos
	Medicamentos
	Servicios veterinarios
Asesoramiento	

Cuadro 9. (Continuación)

Etapa	Insumos
Implementación	gestión de residuos
	Gestión de cadáveres
	Comederos
	Bebederos
	Silos de almacenamiento de alimento
	Refrigeración y calefacción.
	Herramienta para mantenimiento y recolección de porquinaza

12. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

La sostenibilidad implica un aumento del bienestar en la generación actual que sea favorable a las necesidades de los miembros más pobres de la sociedad, a la par que mantiene, como mínimo, el stock de capital existente que proporciona iguales oportunidades a las generaciones futuras.

La sostenibilidad del proyecto depende de varios factores, entre los que se pueden mencionar el impacto medio ambiental, el impacto económico de la región y de la comunidad, y el cumplimiento de los objetivos propuestos dentro del proyecto, los cuales están orientados, junto con las actividades, a integrar de manera participativa a todos los actores de este.

De igual manera se generan estrategias para determinar y estudiar cada uno de los posibles impactos negativos que puedan afectar la sostenibilidad del proyecto y su ejecución.

12.1 IMPACTO AMBIENTAL

En este proyecto se busca que la actividad porcícola sea amigable con el medio ambiente; considerando la importancia que tiene el medio ambiente y su conservación, se describen estrategias y análisis que permitirán mitigar impactos y su posterior manejo.

Las descargas de excretas porcinas a afluentes cercanos y la generación de malos olores, se encuentran entre los factores más importantes de contaminación cuya solución e implementación depende de los participantes integrantes de la asociación y trabajadores de la región que, comprometidos con este fin, realizarán las capacitaciones y trabajos pertinentes para la reducción del impacto ambiental producido por la implementación de la granja porcícola. En el marco de reducción del impacto ambiental y pensando en promover la sostenibilidad ambiental del proyecto, se proponen actividades conducentes a reducir los niveles de olor y contaminación.

Actividad 1: Durante las labores de aseo y limpieza de las cocheras, se recomienda hacer uso eficiente del agua con el fin de evitar desperdicio del recurso y a su vez reducir la acumulación excesiva de porcínaza, una de las mayores fuentes de generación de olor en la actividad porcícola.

Actividad 2: Verificar que la alimentación de los animales se ajuste a los aportes y los requerimientos nutricionales. Es decir, suministrar alimentación por fases para reducir la excreción de nutrientes como nitrógeno y fósforo y, por lo tanto, su concentración en la porcínaza.

Actividad 3: Realizar recolección en seco de la porcinaza y un buen proceso de secado, almacenándola sobre una superficie impermeable, que disponga de un sistema de lixiviado para prevenir la contaminación de las aguas por infiltración y erosión, así como la generación de olores ofensivos.

Actividad 4: Evaluar la ubicación del tanque estercolero en función de los vientos predominantes y el cubrimiento de dicho tanque mediante la construcción de un cobertizo o una cubierta flexible.

Actividad 5: Implementar barreras naturales alrededor del predio y conservar las franjas forestales protectoras que ayudan a dispersar los olores.

12.2 IMPACTO SOCIAL

Desde el punto de vista social, por ser un proyecto enfocado en la conservación del medio ambiente y a la generación de oportunidad y desarrollo para la comunidad, se considera como una inversión útil que está acorde con las necesidades y requerimientos plasmados en el esquema de ordenamiento territorial, en el que se resalta la importancia de realizar actividades agrícolas responsables que contribuyan con la generación de empleo y desarrollo y a su vez causen el menor impacto al ambiente.

La implementación de este proyecto productivo traerá consigo la generación de empleos directos e indirectos para los habitantes de la región, ya que en este negocio interviene una cadena de producción muy amplia; por ende, la generación en el aumento de ofertas de trabajo.

12.3 IMPACTO ECONÓMICO

Las utilidades generadas por la actividad porcícola se ven reflejadas en el mediano plazo, debido a que la inversión inicial es alta. Mediante la implementación de un tanque cerrado de biodegradación (biodigestor) donde se recolecten las excretas y aguas residuales procedentes del lavado de cocheras, se pretende disminuir en un 70% la compra de combustibles y abonos de origen químico, ya que este se puede utilizar mediante aspersión abono para pastos y cultivos nativos.

13. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

A continuación se detallan las alternativas que se manejarían de manera alterna a la implementación de la granja porcícola, como contribución al mejoramiento y el fortalecimiento de la actividad agrícola y la calidad de vida de los participantes del proyecto.

Actividad 1. Seguir con la implementación de proyectos generados con el esfuerzo de las socias como de piscicultura, ganadería, siembra de café, entre los más relevantes, con el fin de dar un valor agregado e incrementar las utilidades para la asociación.

Actividad 2. Continuas capacitaciones donde se relacionen las buenas prácticas de manufactura, buenas prácticas agrícolas y buenos hábitos alimenticios. Con ello se fomentará e incrementarán los niveles de educación y una participación más activa por parte de la comunidad.

Actividad 3. Implementar en predios de las personas pertenecientes a la localidad y a la sociedad, huertas caseras donde se siembren cultivos natos de la región, con los cuales se pretende incrementar capital económico y la generación de estrategias para la comercialización de dichos productos.

14. PLAN OPERATIVO DE INVERSIÓN

En los siguientes cuadros se detallan los costos de la implementación del proyecto, cuyo valor total es de: \$47.396.000.

Cuadro 10. Costos etapa inicial

Actividades	Costo en pesos
Etapa Inicial	
Recurso intelectual	1.300.000
Transportes Popayán - Rosas	100.000
Internet	50.000
Transportes dentro de la ciudad	40.000
Llamadas telefónicas	10.000
Entrevistas con posibles clientes	20.000
Entrevistas con posibles proveedores	20.000
Entrevista con capacitadores	30.000
Energía	30.000
Total	\$1.600.000
Etapa de implementación	
Adecuación de terreno	500.000
Mano de obra	6.000.000
Compra de lechones (50)	7.500.000
Construcción de granja acorde a normas establecidas	1.200.000
Planta de tratamiento de aguas	8.000.000
Instalación de servicios públicos	200.000
Alimentos 45 bultos	1.350.000
Medicamentos	500.000
Servicios veterinarios	1.000.000
Asesoramiento	7.820.000
gestión de residuos	7.820.000
Gestión de cadáveres	7.820.000
Comederos	2.000.000
Bebederos	500.000
Silos de almacenamiento de alimento	600.000
Refrigeración y calefacción.	2.300.000
Herramienta para mantenimiento y recolección de porquinaza	1.000.000
Total	\$45.796.000

15. EVALUACION EX ANTE DE LOS IMPACTOS

Las mujeres de la Asociación se encuentran realizando actividades tendientes a recolectar fondos para implementar un sistema de producción de café; paralelamente, desean seguir con el desarrollo de proyectos productivos que les permitan a corto plazo mantener y dinamizar el crecimiento de sus actividades productivas y con esto generar estabilidad tanto para la asociación como para sus integrantes y sus familias.

Con la implementación de la granja porcícola, se proyecta incrementar las utilidades de la finca como la dinamización de las actividades y sus ganancias gracias al ingreso por venta de producto.

BIBLIOGRAFÍA

ADMINISTRACION MUNICIPAL DE ROSAS. Esquema de Ordenamiento Territorial Rosas Cauca [en línea]. Municipio de Rosas, Colombia: 2010 [citado septiembre, 2018]. Disponible en Internet en: [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/eot_esquema_de_ordenamiento_territorial_rosas-cauca_antecedentes_\(233_p%C3%A1g_847_kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/eot_esquema_de_ordenamiento_territorial_rosas-cauca_antecedentes_(233_p%C3%A1g_847_kb).pdf).

ALCALDÍA MUNICIPAL DE ROSAS. Administración municipal 2012-2015. Plan de Desarrollo municipal 2012-2015. Rosas: mayo, 2012.

HONDURAS. UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. (UNO DC). Prevención, tratamiento y reintegración y alternativa de desarrollo. UNO©: 2010 [citado agosto, 2018]. Disponible en internet en: https://www.unodc.org/documents/evaluation/ProEvals-2009/ProEvals-2010/Evaluacion_Final_H88_FINAL_21Oct.pdf

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Cauca Frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio Estado de Avance 2012 [en línea]. PNUD.ORG: 2012 [citado septiembre, 2018]. Disponible en internet en: www.pnud.org.co/2012/odm2012/odm-cauca.pdf.

REVISTA DINERO. Agroindustria. Sector porcicultor, uno de los más uno de los más productivos del momento [en línea]. Revista Dinero ©: 2018 [citado septiembre, 2018]. Disponible en Internet en: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/balance-del-sector-porcicultor-en-colombia/255321>.

SCHUL, J.J. Sostenibilidad en el diseño y ejecución de proyectos [en línea]. Revista Ice©: 2018. Disponible en internet en: http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_800_123-138__2C69444908D403A14CBFC940A00A45B1.pdf.

ANEXOS

ANEXO A. Plan operativo de inversiones

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES								
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	TIEMPO DE EJECUCION EN MESES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
IMPLEMENTACION DE UNA GRANJA PORCICOLA EN LA FINCA "EL TRIUNFO" VEREDA LA DESPENSA MUNICIPIO DE ROSAS CAUCA.								
Recurso intelectual								
Socialización del proyecto con las personas integrantes de la sociedad								
Desarrollo del proyecto								
Entrevistas con posibles clientes con el fin de conocer sus necesidades y requerimientos sobre el producto a comercializar.								
Entrevistas con proveedores para garantizar la sostenibilidad del proyecto en cuanto a precios de venta y posibles descuentos								
Entrevistas con capacitadores para promover el desarrollo y habilidades tanto en la implantación como en la puesta en marcha del proyecto								
Adecuación de terreno								
Mano de obra								
Compra de lechones (50)								
Construcción de granja acorde a normas establecidas								
Planta de tratamiento de aguas								
Instalación de servicios públicos								
Alimentos 45 bultos								
Medicamentos								
Servicios veterinarios								
Asesoramiento								
gestión de residuos								
Gestión de cadáveres								
Comederos								
Bebederos								
Silos de almacenamiento de alimento								
Refrigeración y calefacción.								
Herramienta para mantenimiento.								

ANEXO B. Marco Lógico del Proyecto

Objetivo general	Diseñar e implementar una granja de producción porcícola dentro de la finca “EL TRIUNFO” para la asociación AMULER en la vereda la Despensa municipio de rosas cauca.
Objetivos específicos	Realizar un estudio financiero que permita cuantificar la inversión necesaria para la implementación de la granja de producción Porcicola en la finca El Triunfo vereda La Despensa municipio de Rosas cauca.
	Implementar un estudio técnico que permita analizar el mercado, los impactos de implementación del proyecto y estimar la demanda para la comercialización del producto.
	Establecer programas que contemplen el cuidado y la preservación tanto de los animales en la granja como del medio ambiente.
	Generar capacitaciones que promuevan el fortalecimiento de conocimientos sobre producción posproducción y comercialización de cerdos teniendo en cuenta la aplicación de normas establecidas para la producción y comercialización.
Actividades del proyecto.	1.1 realizar cotizaciones en diferentes puntos de venta donde se encuentren los diferentes artículos necesarios para la implementación de la granja
	1.2 realizar actividades con la asociación que permitan recolectar fondos para así incrementar el capital para invertir en la implementación de la granja
	1.3 contratar personal capacitado para la construcción de la infraestructura acordando previamente el costo y el valor por el cual se celebrará el contrato con fecha límite de entrega.
	2.1 realizar encuestas que permitan identificar clientes potenciales y la aceptación del producto.
	2.2 generar alianzas con posibles clientes productores y comercializadores para lograr incrementar las ventas.
	3.1 implementar manuales y normas ambientales referentes al cuidado de la flora y fauna.
	3.2 solicitar capacitaciones de entidades como la CRC UMATAS donde se instruya a los participantes al cuidado y la conservación del medio ambiente,
	3,3 construir áreas locativas acordes a lo exigido por la resolución 2674 de 2012
	4.1 realizar inscripción de la asociación AMULER al fondo nacional de porcicultura.
	4.2 solicitar capacitaciones periódicas sobre producción y comercialización de cerdo en pie y en canal a entidades públicas.
	4.3 transmitir conocimientos y perfeccionar técnicas de producción a los participantes del proyecto por parte de personal con experiencia en la tare, con el fin de lograr un nivel de producción más alto y seguro.

Fuentes de verificación	Información brindada por parte de las mujeres pertenecientes a la Asociación de mujeres líderes Roseñas (AMULER) mediante socialización.
	Esquema de ordenamiento territorial Municipio rosas – cauca.
	Línea base de indicadores socioeconómicos “diagnóstico de condiciones sociales y económicos” Municipio de rosas cauca
	Revista pork Colombia asociada al fondo nacional de porcicultura de la que se extrajo información suficiente para calcular costos y tener mayor conocimiento sobre antecedentes de la industria Porcicola en Colombia.
Supuestos	<p>Se desea contar con el apoyo del gobierno local y departamental para promover e implementar el proyecto productivo denominado “implementación de una granja Porcicola en la vereda la despensa en el municipio de Rosas cauca.</p> <p>Con esto dar apoyo a las participantes de la asociación y sus familias teniendo en cuenta que hay disponibilidad de terreno y de un ambiente de trabajo con el cual se desea contribuir con el desarrollo de las personas y de la región.</p>
Recursos necesarios	\$47396000 Es el valor estimado teniendo en cuenta los costos desde la etapa de formulación hasta la etapa de implementación y puesta en marcha.
Limitantes del proyecto	Dentro de los limitantes mas importantes se encuentra la parte económica para hacer posible la implementación del proyecto ya que la asociación no cuenta con los recursos económicos suficientes para hacer realidad este.

ANEXO C. Desglose de costos

Adecuación de terreno	En esta etapa se tiene en cuenta la contratación de maquinaria y personal para adecuar el terreno y dejarlo listo para la construcción de las diferentes áreas de la granja.
Mano de obra	En este costo se tiene en cuenta solo la mano de obra para la construcción de la granja (cimientos, levantamiento de paredes y distribución de áreas)
Compra de lechones (50)	Se compran 50 lechones por el valor aproximado según el actual mercado y el costo de la raza Pietran de \$150.000 cada uno
Construcción de granja acorde a normas establecidas	Costo de adecuación para drenajes, rejillas, techos, espacios para acometidas eléctricas
Planta de tratamiento de aguas	Costo por construcción de una planta de tratamiento de agua residual.
Instalación de servicios públicos	Costo por instalación de acometidas eléctricas.
Alimentos 45 bultos	Compra de 45 bultos de alimento de seba y engorde que se usaran para la alimentación de los cerdos en las primeras etapas.
Medicamentos	Compra de medicamentos veterinarios como vacunas, antibióticos y desinfectantes de uso tópico para la prevención de enfermedades y tratamientos.
Servicios veterinarios	Pago a profesional veterinario para capacitación y atención de lechones enfermos.
Asesoramiento	Pago por capacitación sobre manejo y producción de cerdos.
gestión de residuos	Pago a personal por mantener áreas limpias y realización de clasificación de residuos.
Gestión de cadáveres	Pago a personal por depositar cadáveres y porquinaza solida en área definida, volteo continuo para la producción de abono orgánico.
Comederos	Compra de 25 comederos plásticos manuales e instalación para cerdos.
Bebederos	Compra de 25 bebederos plásticos manuales e instalación.
Silos de almacenamiento de alimento	Pago por compra de 1 silo de almacenamiento en acero inoxidable con capacidad para 250 Kg
Refrigeración y calefacción.	Compra de 1 Refrigerador de almacenamiento de pajillas y medicamentos
Herramienta para mantenimiento y recolección de porquinaza	Compra de herramienta (palas, machetes, picas martillos llaves inglesa y de tubería)