



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA



## Facultad Regional Multidisciplinaria

### FAREM–Estelí

Producción y comercialización de lechones en la comunidad de  
El Cipián, Madriz, Nicaragua.

### Proyecto para optar

al grado de

## Ingeniero en Desarrollo Rural Sostenible

### Autores

Br. Jelser Israel Matey Ruíz

Br. Eslin Bismark Acevedo Rivera

Br. David Exequiel Muñoz Carazo

### Tutora

MSc. Delia del Socorro Moreno

Estelí, 13 de diciembre de 2018





## AVAL

Por este medio estoy manifestando que el Proyecto de Graduación sobre: ***“Producción y comercialización de lechones en la comunidad El Cipián, Madriz, Nicaragua;*** contiene las sugerencias del Comité Examinador para optar el Título de Ingeniero en Desarrollo Rural Sostenible.

Los autores de este trabajo son los estudiantes: ***Br. Jelser Israel Matey Ruíz, Br. Eslin Bismark Acevedo Rivera y Br. David Exequiel Muñoz Carazo;*** de quien puedo afirmar han mostrado dedicación e interés en su proyecto de vida.

El Proyecto de Graduación fue realizado en el I semestre de 2018, en la asignatura de Modalidad de Graduación de la Universidad del Campo (UNICAM) de la UNAN Managua y cumple con los requisitos establecidos en la normativa para la elaboración de proyectos de graduación, que contempla 60 horas permanentes y 240 horas de trabajo independiente.

Considero que el proyecto contiene los elementos establecidos en el reglamento y reviste de especial importancia para beneficio de los proyectos de vida de los estudiantes, sus familias, la comunidad de El Cipián, municipio de Las Sabanas, Madriz, en el marco de la seguridad alimentaria a partir del emprendimiento económico; extendiendo la presente a los 13 días del mes de diciembre del año dos mil diez y ocho.

Sin más

**MSc. Delia Moreno.**

**Docente Tutora**

**UNAN Managua/FAREM Estelí**

## **Dedicatoria**

*Al finalizar nuestro proyecto como es de esperar, no estaría completo sin personalizarlo con las muestras más humildes de dedicatoria a quienes directamente han servido como piedra angular para completar nuestros esfuerzos, que en resuenen a continuación, los enumeramos con inmensa alegría:*

- 1. **A DIOS:** Al Ser más especial, quien por ser omnipotente, compartió con nosotros sus fuerzas y nos impulsó en todo momento y más en los momentos de flaqueza y debilidad, quien por ser omnipresente cuidó y vigiló nuestros pasos en medio de nuestros vacíos y falta de compañía mientras nos dedicábamos a completar nuestros estudios en esta Alma mater, quien por ser omnisciente nos doto de toda la sabiduría para poder absorber los conocimientos que se nos inculcaron durante este hermoso trayecto de aprendizaje.*
- 2. **A NUESTROS PADRES:** Este trabajo quedaría insípido sin observar en él, nuestra más fiel admiración y respeto a quienes, por nosotros y lo que nosotros pudiésemos ser, se desvelaron con ternura, se sacrificaron con esperanza y nos apoyaron en todo momento sin esperar nada a cambio, por esto y mil razones más dedicamos nuestro trabajo a nuestros padres.*
- 3. **A NUESTROS MAESTROS:** Todo este esfuerzo hubiese sido estéril si no contáramos con nuestros mejores aliados en el sendero der aprendizaje, quienes no fueron egoístas, y sobreponiéndose a mil dificultades y esfuerzos, incluyendo noches de desvelo, nos transmitieron sus conocimientos e inculcaron además su admirable cultura durante estos cinco años, para poder ver reflejado en nosotros lo que hoy humildemente somos. Por eso a ellos también dedicamos este trabajo*

*Autores*

*Br. Jelser Israel Matey Ruíz*

*Br. Eslin Bismark Acevedo Rivera*

*Br. David Exequiel Muñoz Carazo*

## **Resumen Ejecutivo**

Nuestro Proyecto denominado “Producción y Comercialización de Lechones en la Comunidad El Cipián”, constituye el Proyecto de Graduación de la Carrera de Ingeniería Rural Sostenible en el marco de la modalidad de la Universidad en el Campo, de UNAN-Managua FAREM-Estelí.

El mismo constituye una oportunidad de los estudiantes para emprender nuestra propia Microempresa, y mitigar la pobreza en la Comunidad de El Cipián, a través de la generación de empleos, la participación activa en la transferencia de tecnología.

El emprendimiento consiste en producir lechones para abastecer a las familias, pequeños y grandes productores de la zona y otros demandantes del producto. El proyecto lo iniciamos con un monto de C\$156,294.00 (Ciento cincuenta y seis mil doscientos noventa y cuatro córdobas netos) como capital inicial pudiéndose reinvertir periódicamente y está proyectado hasta el año 2021.

El proyecto está encaminado a atender la necesidad de abastecimiento de lechones de dos razas (Topic Duroc y Topic Hampshire), el segundo será introducido a partir del segundo año. Estas razas son aptas para lograr un alto número de cerditos por camada y que estos tengan Además garantizan una carne de buena calidad y en el menor tiempo posible, alta ganancia de peso, buena conformación (jamón y lomo bien desarrollado) y alta eficiencia de conversión de alimento (Razas Porcinas y sus características, s/f).

Estos cerdos serán alimentados con desechos de la finca y responde a la necesidad de la crianza de cerdos y el consumo de carne lo que mejora de la dieta alimenticia de las familias, la comunidad y la población aledaña.

El Proyecto trata básicamente de implementar una granja para la reproducción y comercialización de lechones en la Comunidad de El Cipián, pretendiendo con ello beneficiar a 60 familias identificadas, en la comunidad ya mencionada de forma directa y unas 80 más en los municipios aledaños.

Todos los resultados esperados dependerán de todos los actores que estamos involucrados y algunos actores sociales institucionales que han cooperado con el proyecto como la Alcaldía de Las Sabanas, el MEFCCA (Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa), IPSA (Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria), entre otros.

De tal forma que estamos comprometidos a desarrollar con actitud positiva nuestro emprendimiento a sabiendas que no escatimaremos cada uno de nuestros recursos, tanto humanos, financieros y materiales para alcanzar las metas de desarrollo personales, familiares y comunitarias propuestas.

# Índice

<b>1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO .....</b>	<b>1</b>
1.1 NOMBRE DEL PROYECTO .....	1
1.2 ENTIDAD EJECUTORA .....	1
1.3 MONTO .....	1
1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN .....	1
1.5. COBERTURA Y LOCALIZACIÓN .....	2
COBERTURA .....	2
CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INCIDENCIA .....	3
1.6 JUSTIFICACIÓN .....	5
1.7 ENFOQUE DEL PROYECTO Y LÍNEA QUE ATIENDE .....	7
<b>2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.....</b>	<b>7</b>
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO .....	7
CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO .....	7
<b>ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>11</b>
2.2 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA .....	12
2.3 LÍNEA DE BASE DEL PROYECTO .....	13
2.4 ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA.....	14
ESTUDIO DE MERCADO .....	14
<i>Análisis de la demanda</i> .....	14
<i>Análisis de la oferta</i> .....	15
<i>Análisis de precios</i> .....	19
<i>Canales de comercialización</i> .....	21
2.5. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO (BENEFICIARIOS).....	23
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>24</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO .....	24
<b>GENERAL.....</b>	<b>24</b>
<b>ESPECÍFICOS .....</b>	<b>24</b>
3.2 INDICADORES DE RESULTADO .....	25
3.3. MARCO LÓGICO.....	26
<b>4. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD .....</b>	<b>30</b>
4.1 VIABILIDAD TÉCNICA .....	30
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	36
4.2 VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA.....	37
<b>5. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD .....</b>	<b>40</b>
5.1 SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA – FINANCIERA .....	40
5.2 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE RIESGOS .....	40
5.3 SOSTENIBILIDAD SOCIAL: EQUIDAD, GÉNERO, PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	42
<b>6. PRESUPUESTO DETALLADO .....</b>	<b>43</b>

<b>7. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>45</b>
7.1. ESTRUCTURA OPERATIVA.....	45
7.2 ARREGLOS INSTITUCIONALES.....	45
7.3 CRONOGRAMA VALORADO POR COMPONENTES Y ACTIVIDADES .....	47
<b>8. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN .....</b>	<b>48</b>
8.1 MONITOREO DE LA EJECUCIÓN .....	48
8.2 EVALUACIÓN DE RESULTADOS E IMPACTOS .....	48
8.3 ACTUALIZACIÓN DE LÍNEA DE BASE .....	49
<b>9. ASPECTOS LEGALES Y JURÍDICOS.....</b>	<b>50</b>
<b>13. MATERIAL COMPLEMENTARIO .....</b>	<b>52</b>
<b>13.1. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>52</b>
13.2. ANEXOS .....	53
<i>Anexo 1. Árbol de Problemas.....</i>	<i>54</i>
<i>Anexo 2. Árbol de objetivos .....</i>	<i>55</i>
<i>Anexo 3. Imágenes del estado actual de la cerda.....</i>	<i>56</i>
ANEXO 4. EGRESOS DEL PROYECTO .....	57
ANEXO 5. INGRESOS DEL PROYECTO .....	58
Tabla 1. Grupos etéreos de la Comunidad El Cipián .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 2. Demanda insatisfecha aproximada del proyecto .....	15
Tabla 3. Distribución de la oferta (en córdobas para el primer año).....	18
Tabla 4. Fluctuación de precios de Materia Prima.....	21



## **1. Datos Generales del Proyecto**

### **1.1 Nombre del proyecto**

Producción y comercialización de lechones, en la comunidad de El Cipián, Madriz, Nicaragua.

### **1.2 Entidad Ejecutora**

Estudiantes de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural Sostenible de la comunidad de “El Cipián, en el marco del Programa: “Universidad en el Campo UNICAM”, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN- Managua, Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, FAREM- Estelí.

### **1.3 Monto**

El proyecto contará con una inversión inicial de C\$156,294.00 (Ciento cincuenta y seis mil doscientos noventa y cuatro córdobas). Durante la primera etapa de la vida útil del Proyecto, que son tres años. Esta primera etapa abarcará el primer año de ejecución del proyecto.

### **1.4 Plazo de Ejecución**

El plazo de ejecución del proyecto está previsto para iniciar el primero de enero del 2019 y concluir el 31 de diciembre del 2021. Logrando entonces, abarcar tres años consecutivos en lapso de tiempo estipulado.

## 1.5. Cobertura y Localización

### Cobertura.

La cobertura geográfica o alcance de la comercialización de nuestros productos, está prediseñado para ejecutarse en la comunidad de El Cipián, logrando extenderse al municipio de Las Sabanas en la primera etapa y en la segunda y tercera etapa a los municipios aledaños de San José de Cusmapa y San Lucas.

Todo esto estará basado en los resultados obtenidos en el estudio de mercado planteado en este proyecto, que por ende nos dará la factibilidad de cubrir el área geográfica planteada en nuestro plan estratégico. La cobertura proyectada es para una aproximado de 140 familias y 700 personas que logran, en la etapa inicial adquirir nuestro producto como consumidores finales.

### Localización

El área de producción y ejecución física del proyecto está localizada en la comunidad de El Cipián, ubicado en la Micro Región 2, conformada por 4 comunidades que corresponde a Villa El Carmen, El Cipián, Quebrada Honda y Buena Vista, en el municipio de Las Sabanas, departamento de Madriz, situado al norte de Nicaragua (INIDE, 2008, pág. 17).

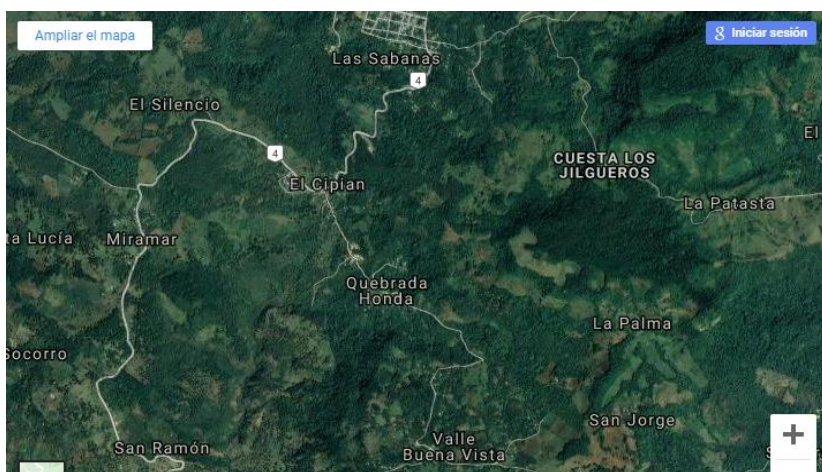


Ilustración 1. Ubicación de la comunidad

## Características del área de incidencia

La Comunidad de El Cipián tiene un clima que se caracteriza por ser muy variado, dependiendo de las épocas del año en verano puede llegar a un máximo de 27° C y en invierno puede llegar hasta un mínimo de 18° C de igual forma según las épocas del año en verano es tropical seco y en invierno muy húmedo.

Las precipitaciones varían entre los 1.200 y 1.400 mm anualmente. En este Municipio y específicamente en la comunidad donde se enmarca nuestro proyecto, solo se cuenta con dos épocas en el año; invierno y verano, y, las mayores precipitaciones se dan en los meses de agosto hasta octubre que es la época donde finaliza el invierno.

La Comunidad cuenta con una vegetación variada, por las características semi húmedas que prevalecen en el territorio. Así podemos a grandes rasgos describir la vegetación predominante en este la Comunidad:

- ✓ El café (*Coffea spp*): se encuentra comúnmente como uno de los cultivos y vegetación predominante, puesto que forma parte de uno de los cultivos que generan ingresos a la Comunidad (Botanical, 2018).
- ✓ Roble (*Quercus spp*): Este árbol es muy común y fácil de ser identificado en sus alrededores e incluso formando parte de la infra estructura de algunas de las viviendas de sus habitantes (Bioenciclopedia, 2018).
- ✓ Carbón (*Acacia pennatula*) Schlecht. Benth.: este árbol forma parte de la vegetación y lo priorizamos en nuestro orden porque es muy común y se ha utilizado desde antaño para establecer cercas en las parcelas de los productores e incluso como leña o combustible para cocinar los alimentos de los habitantes (IRENA, 1992, pág. 233).
- ✓ Como también se pueden encontrar otras especies tales como: cedro pochote (*Ceiba aesculifolia* (H.B.K.) Britton & Baker.), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), eucalipto (*Eucalyptus citriodora*) Hook, guachipilín (*Diphysa robinoides*) Benth., zopilote (*Piscidia grandifolia*) (Salas, 1993, págs. 33,129,159 ).

En cuanto a la infraestructura vial, la Comunidad cuenta con una calle principal, es una villa muy accesible, por ser una carretera intermunicipal que comunica a Somoto que es la cabecera Departamental con el municipio de San José de Cusmapa, esta carretera es adoquinada. Sin embargo, las calles interiores son de macadán, pudiéndose en ellas observar callejones e incluso caminos que comunican las viviendas entre sí.

Los ingresos de los habitantes de esta Comunidad los podríamos porcentualizar de la manera siguiente: aproximadamente el 50% de la población se dedica a la agricultura, un 10% a la ganadería, un 10% a la construcción, un 10% comercio informal, 5% de ingresos de trabajos públicos, un 10% de remesas y un 5% de ayudas o donaciones a través de Organismos No Gubernamentales (INPRHU, 2018, pág. 17).

**Tabla 1. Grupos etáreos de la Comunidad El Cipían**

Grupos Etarios	Sexo		Total
	F	M	
DE 0-10 AÑOS	40	28	68
DE 11-25 AÑOS	60	43	103
DE 26-50 AÑOS	51	43	94
DE 51 A MAS	48	47	95
<b>TOTAL</b>			<b>360</b>

Fuente: (INPRHU, 2018, pág. 63)

## **1.6 Justificación**

Durante mucho tiempo, diversos organismos gubernamentales y no gubernamentales se han enfocado en una de las problemáticas que actualmente sigue siendo un desafío para cualquier propuesta de solución impulsada desde cualquier ángulo y es la “erradicación de la pobreza”. Basados en este parámetro iniciamos con una inversión inicial de 156,294, córdobas lo que pretendemos con nuestro proyecto mejorar, la demanda laboral (oportunidades de empleos), como eje principal erradicar de una manera más eficiente la migración de las familias a otros países.

Para el municipio de Las Sabanas que pertenece al corredor del trópico seco se han destinado muchos recursos con la intención de erradicar la pobreza; sin embargo todos los estudios hoy en día nos indican que la zona en la cual estamos apuntando nuestro proyecto sigue siendo una de las más afectadas, y nuestra propuesta se sustenta en dar como resultado un paliativo que por lo menos contribuya en la disminución de los niveles de pobreza existentes en la zona de intervención (Comunidad de El Cipián).

Con base a datos del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) en esta zona los niveles de pobreza oscilan entre pobreza severa y pobreza alta. La Comunidad actualmente cuenta con una cantidad de 360 habitantes (INIDE, 2008).

El aporte de nuestro proyecto es sumamente importante para la Comunidad, ya que se pretende mejorar la calidad de vida de sus habitantes, a través de la generación de empleos directos e indirectos. Para las familias es dar una opción diferente de diversificar la dieta alimenticia incluyendo la carne de cerdo en su alimentación y para los estudiantes permitirá darnos la oportunidad de crear nuestra propia Microempresa y obtener como resultado directo la mejoría económica, así como nuevos conocimientos a través del aprendizaje práctico y el emprendedurismo.

Es posible que después de analizar detenidamente los causales que originan nuestra propuesta, nos encontremos con grandes ventajas: El tener a la disposición algunos recursos naturales como son espacio en ambiente rural que cuenta con terreno más espacioso, agua y algunos alimentos cosechados de forma silvestre como frutas que servirán para la alimentación de los cerdos adultos y algunos recursos humanos más económicos como es la mano de obra ocasional, y que por falta de financiamiento, no han sido aprovechados.

Otro aspecto importante es que la comunidad cuenta con suficiente espacio de terreno, se cosechan algunas frutas de forma silvestre como el mango que nos ayudaría para la alimentación de los lechones y el recurso agua se obtiene por gravedad que nos genera bajos costos de operación. El agua se obtendrá de arrollo llamado Motagua.

Uno de los más grandes incentivos que nos impulsa, a elaborar y ejecutar este proyecto son los resultados esperados que se traducen en dos grandes ejes: **aprovechamiento de los recursos naturales** y humanos de la comunidad y **transferencia de tecnología y cultura** en la crianza de lechones y comercialización de los mismos.

La alimentación de los habitantes de esta Comunidad, está basado generalmente en el consumo de granos básicos como frijol, maíz, arroz y algunas frutas o legumbres producidas en el Municipio como por ejemplo mangos, guayabas, matasanos entre otros. Esta dieta nos indica que la población se alimenta mayormente de carbohidratos. Para la nutrición del ser humano esta dieta es muy baja en calorías, aunque es más saludable siempre es necesario variarla para fortificar el cuerpo y dotarlo de energía.

Sin embargo, la producción de lechones tiene como objetivo garantizar lechones de buena calidad genética que permita a los productores obtener cerdos con mayor peso en menos tiempo la proteína en la dieta de los habitantes, dotando de carne de cerdo como complemento y así estaremos proporcionando fibras al platillo alimenticio, sabiendo que las mismas nos proporcionan calorías, que, por ende, dan resistencia a nuestro cuerpo.

Otro elemento importante es la cercanía de nuestro mercado en la comunidad que facilitará precios accesibles para que las familias logren comprar nuestros productos y apropiarse de la cultura de la crianza de cerdos para su consumo.

La crianza del cerdo fomentará una actividad productiva que generará puestos de trabajo rentable y servirá para abastecer de alimentos y proteínas para los consumidores. Ya que se producirá animales de pie de cría para abastecer de reproductores mejorados a los habitantes de nuestra área de incidencia, y desde luego servirá para incentivar la producción de lechones en otras comunidades.

Una de las ventajas es que en la comunidad El Cipián no se cuenta con crianza de lechones ni razas criollas, por lo que no existe competencia, algo que es oportuno para emprender este proyecto.

### **1.7 Enfoque del proyecto y línea que atiende**

El proyecto se enmarca en implementar el aprendizaje del programa de la “Universidad en el Campo”, de la UNAN Managua/FAREM Estelí, con la finalidad de apoyar las iniciativas de emprendimiento para el desarrollo de las familias en las comunidades y mejorar la seguridad alimentaria y nutricional promover el empleo y el desarrollo local, asegurando el bienestar en general de la población de la comunidad El Cipián que es nuestra área de incidencia.

## **2. Diagnóstico y Problema**

### **2.1 Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto**

#### **Caracterización del Municipio**

El municipio de Las Sabanas se ubica en el departamento de Madriz, región norte del país cuenta con una estructura organizativa de 5 sectores urbanos y 4 microrregiones comarcales, con una población total de 4,136 habitantes según el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), proyectada en un crecimiento de 0.6 hasta 2020, Las Sabanas está considerado como zona de extrema pobreza en un 39% (INIDE, 2008, pág. 31).

El municipio tiene un clima que se caracteriza por ser muy variado, en las partes bajas es de tipo tropical seco, tornándose húmedo en las partes elevadas y montañosas. La temperatura oscila entre los 26 y 27° C. La precipitación varía entre los 1.200 y 1.400 mm.

Existen un total de 11 comunidades en el término municipal: Las Sabanas, El Cipián, Quebrada Honda, Miramar, Buena Vista, Apanaje, Castillito, El Castillo, El Encino, El Pegador y Nueva Esperanza. La comunidad El Cipián, donde se ubica el proyecto, forma parte de las 4 comunidades de la microrregión 2 que alberga el 33% de la población total del municipio (INIDE, 2008).

La actividad económica que predomina en el municipio es la agricultura. De acuerdo a datos suministrado por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, delegación Matriz, los cultivos predominantes en el municipio son: frijol, sorgo, maíz y café.

En el siguiente mapa se puede evidenciar que la Micro Región II se encuentra en estado de pobreza alta (INIDE, 2008), y que colinda con dos Microrregiones I y IV que presentan pobreza severa. Por lo tanto, la pertinencia del proyecto es relevante puesto que éste vendría a suplir de producción y comercialización de la carne de cerdo como alimento complementario disponible para la dieta de las familias; así como un rubro que podrá generar empleo.

A continuación, presentamos un mapa de niveles de pobreza en el Municipio de Las Sabanas, Matriz:



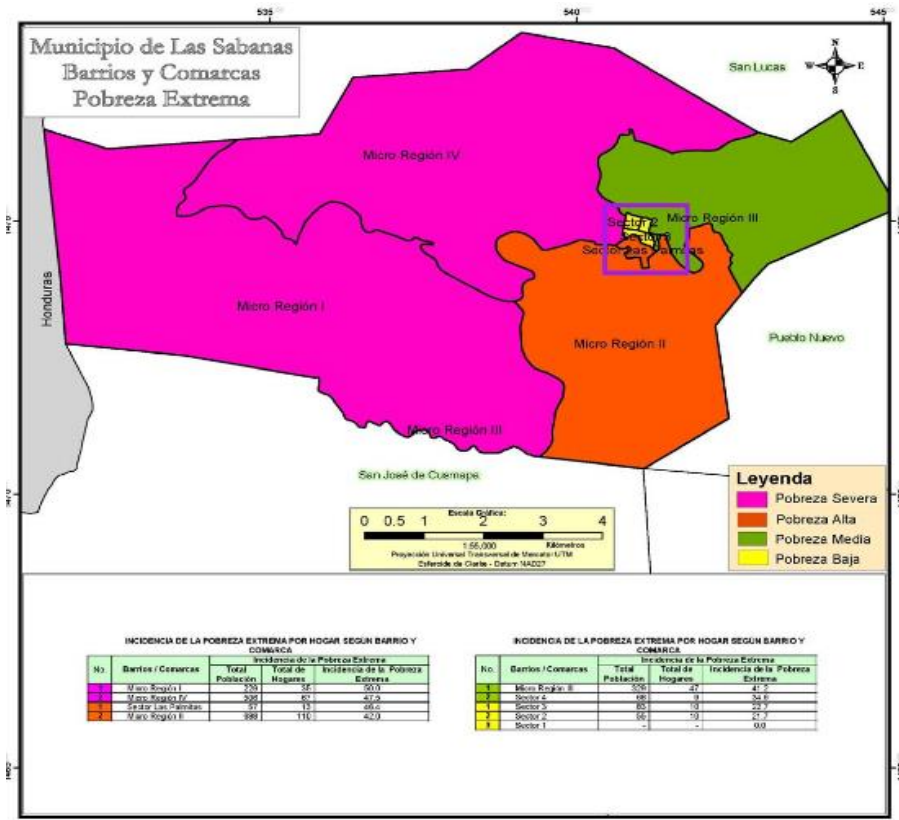


Ilustración 2. Municipio de Las Sabanas. Barrios y Comarcas Pobreza extrema.

Fuente: (INIDE, 2008).

Actualmente la situación actual de la Comunidad de El Cipián atraviesa por serios problemas de los cuales referimos los siguientes.

### Salud

La mayor parte de la población es únicamente dependiente de la salud pública, y sabiendo que la misma es muy general, no obtiene los medicamentos necesarios para paliar las enfermedades más comunes como son diarrea infantil, desnutrición infantil enfermedades respiratorias, y enfermedades crónicas como son: la diabetes, la hipertensión entre otras que no requieren especialidades, aumentando gradualmente los índices de mortalidad que asciende aproximadamente a 15 personas anualmente relacionadas con las enfermedades antes mencionadas. Sin embargo, por el escaso nivel económico, la población no tiene acceso a especialidades que bajarían el índice de muertes mencionadas.

Existe un centro asistencial, por lo que los son atendidos en el sitio donde se le brinda asistencia médica. En la comunidad hay presencia de 5 brigadista de salud y 3 parteras, todas cooperan realizando trabajo comunitario de importancia para la salud de la población, al igual que en las otras zonas del Municipio de Las Sabanas.

### **Educación**

Existe atención desde Pre-escolar hasta nivel Secundario, es garantizada únicamente por el Gobierno de Nicaragua (o sea no hay escuelas ni colegios privados), los cuales no resultan suficiente desde el punto de vista curricular que de opción a aprendizaje de mayor calidad.

En la Escuela hay 165 estudiantes matriculados, existe la primaria completa. El Pre escolar es comunitario y atiende una maestra de la comunidad atendiendo 19 escolares en los 3 niveles en 2018 La Escuela está en regular estado, lleva el nombre del Rubén Darío, tiene letrinas y servicio de energía eléctrica y agua potable

### **Cultura tradicional en la producción y crianza de cerdos**

Cuando hablamos de problemas culturales nos referimos a que el productor aún conserva formas muy tradicionales y arcaicas en la producción y crianza de cerdos. Por ejemplo, la crianza en este lugar muchas veces se hace de forma ambulatoria, y la alimentación de los cerdos es bastante antihigiénica. Por lo tanto, con la implementación de este proyecto, nos comprometemos a una transferencia de tecnología en la producción y crianza de cerdos a través de capacitaciones y muestras de campo en estas actividades, dentro y fuera de la Comunidad.

Históricamente la dependencia de productos tradicionales como granos básicos y algunas frutas existentes en la localidad, nos ha enseñado que es una forma de sobrevivencia, escasez y limitaciones para nuestra familia, creándonos una barrera entre lo empírico y lo tecnológico. Por lo que el proyecto propondrá, entonces, una evidente trasferencia de tecnología y por ende mayor aprovechamiento de los recursos a mayor rentabilidad de los mismos.

Cuando hablamos de transferencia de tecnología nos referimos a capacitaciones para elaborar alimentos para cerdos, pero con su debida transformación, la crianza de lechones, pero de forma higiénica observada y permitida por los estándares del MINSA. Por los problemas antes mencionados nuestra área de incidencia se diagnostica como una de las más aptas para la incorporación de este proyecto en la comunidad.

### **Análisis socioeconómico**

En la comunidad del Cipián está ubicada a 2 kilómetros de la cabecera municipal de Las Sabanas, Madriz, con una población de 360 personas aproximadamente de todas las edades. La población tiene un ingreso per cápita de aproximadamente U\$ 2.00 (Dos dólares Americanos Netos) diariamente.

### **Estructuras organizativas locales**

Existe el GFCV (Gabinete de la familia, comunidad y vida) conformado por 8 miembros de los cuales el 50% son mujeres; existe el CAPS (Comités de Agua Potable y Saneamiento) conformado por 10 miembros de los cuales 6 son mujeres; existe el Concejo Escolar conformado por 7 miembros; y existe el Comité de Salud conformado por 5 miembros de los cuales 3 son mujeres.

La organización comunitaria tiene sus bases sociales en los líderes y lideresas, productores/as su demografía compromete una extensión territorial de 310 manzanas. Su actividad económica más importante es la agricultura y menor grado la caficultura al igual que la ganadería y algunos otros ingresos como remesas, salarios de empleados entre otros. Todo esto nos sirve como indicador que nuestro proyecto tendrá una base mínima sobre la cual fundamentar su economía comunitaria.

### **Abastecimiento de agua**

La comunidad se abastece de agua potable conducida por gravedad desde un ojo de agua que esta de un kilómetro y medio aproximadamente. En total se abastece 45 familias.

Aspectos culturales: La Comunidad El Cipián, no tiene ninguna actividad Cultural, sus festividades están relacionadas con fiestas religiosas, celebran la Natividad, El día de la

Madre, La Virgen de Fátima y se unen a la celebración Municipal del día de San Isidro Labrador.

Actividades económicas y productivas: la comunidad El Cipián por estar ubicada en una zona semi húmeda, su actividad más importante es la siembra granos básicos y en pocas fuentes de empleo es el corte de café ya sea en l zona o fuera de ella, teniendo que emigrar en tiempo de los cortes una gran cantidad de pobladores. 30 V y 20 M para un total de 50 trabajadores durante los meses de diciembre a febrero. En los restantes meses de marzo a noviembre la movilidad es menor, pero emigran sobre todo las mujeres a realizar trabajos domésticos en Managua y algunos varones a los hermanos países de el Salvador y Costa Rica respectivamente para el aporte del sustento familiar.

## **2.2 Identificación, descripción y diagnóstico del problema**

Para identificar el problema se realizaron encuestas, entrevista, reuniones en la comunidad del Cipián donde se pudo constatar que el problema principal que identificó la comunidad es la carencia de una granja de cerdo y debido a eso nosotros tuvimos la iniciativa de establecer. Anexo 1 y 2

A partir de la implementación de la granja con planes de desarrollo para la comunidad y nuestras familias, promoveremos diversas formas de cambio en nuestras vidas y seríamos protagonistas de nuestra propia micro empresa.

De igual manera reiteramos que nuestras pretensiones son promover el empleo y la mejora de ingresos de los beneficiarios directos e indirectos considerando actividades importantes como: capacitaciones y reuniones sobre factores que inciden en la crianza de lechones, tanto como la adquisición de conocimiento que influyen en la eficiencia productiva, por lo tanto la instalación de una granja de crianza de cerdo que cumpla con el proceso necesario establecido con las normas de salud y asumir con seriedad nuestro rol, convirtiendo nuestra empresa en un ente de confianza, honestidad y seriedad; así como el aporte social a la comunidad

mejorando los niveles de salud, generando ingresos y nuevos pequeños negocios, es una de nuestras grandes metas.

### 2.3 Línea de base del proyecto

Nuestras líneas de seguimiento al proyecto serán variadas entre las cuales proponemos registros para medir el comportamiento de ventas, cantidad de lechones ofertados, número de puestos de venta, así como cantidad de lechones natos, cantidad de lechos muertos, y cantidad de lechones con crecimiento dificultoso entre otros; esto nos dará una base sólida para el desarrollo del proyecto.

Por lo tanto, para todas las actividades de esta índole nos proponemos llevar registros auxiliares:

- **Registros auxiliares de Ventas:** Este registro se llevará a cabo en un sistema electrónico de datos que se alimentará diariamente que contendrá un formato con fecha de la venta, número del lechón, estado de salud del lechón, cantidad vendida, precio unitario, precio total. Este registro se conciliará mensualmente con el registro de Kardex.
- **Registro Auxiliar de comportamiento de ventas** éste funcionará como un comparativo temporal que a la vez nos servirá como referencia para presupuestos de venta a futuro. Bajo este sistema nos facilitará observar el crecimiento o decrecimiento de nuestras ventas de lechones, tanto así que teniendo una base medible podremos visualizar incluso cual serían nuestras ventas en el último mes de vida del proyecto.
- **Cantidad de lechones natos, enfermos y muertos,** así como la causa de su muerte. Este registro complementario se le dará seguimiento a través de un registro en una base de datos que manejará el veterinario con el fin de que esta información actualizada trimestralmente nos sirva para mejorar la calidad de nuestros lechones dispuestos a la venta y el control de enfermedades.
- **Canales comerciales** se iniciarán en la granja, donde será el único puesto de venta de nuestros productos. Sin embargo, mantendremos comunicación directa con

nuestros clientes para nuevas ventas o algún tipo de ayuda que ellos requieran como seguimiento técnico en la crianza de los lechones.

- De forma general la **producción y venta de los lechones** se le dará seguimiento tanto físico como financiero; por una parte, para prever la satisfacción de nuestros clientes y por otra obtener y analizar los datos económicos, no obviando que la generación de una buena rentabilidad en una meta del proyecto.

## **2.4 Análisis de Oferta y Demanda**

### **Estudio de Mercado**

Partiremos primeramente por definir lo que se entiende por mercado:

Es el punto geográfico donde se encuentran dos agentes económicos; uno que se denomina vendedor y es la persona, natural o jurídica que ofrece un bien ya sea servicio o bien tangible a cambio de una remuneración, ya sea económica o en especie; y la otra persona que se denomina comprador de este bien o servicio quien dará cierta remuneración económica o en especie por el mismo a un precio negociado (Miller, 2018, pág. 27).

En el caso de nuestro proyecto realizamos un estudio de mercado que nos refleja la bondad de invertir en este rubro puesto que, aunque no es un proyecto innovador la situación socio económica de la población y la ubicación geográfica del proyecto nos da como resultado que existe una demanda insatisfecha y con una población económicamente activa que estaría dispuesta a adquirir nuestro producto a un precio considerablemente accesible, como se demuestra en los acápites siguientes:

### **Análisis de la demanda**

Estudiaremos la demanda partiendo del principio básico, que es demanda aparente, lo que se establece como producción (local, nacional) más las importaciones menos las exportaciones. El criterio que tomaremos para el estudio de la demanda será la oportunidad, la necesidad, el tiempo y al sector que va dirigido.

Si estos factores nos dan como resultado tres factores que a continuación se presentan:

### **Demanda insatisfecha**

Según nuestros estudios, un 80% de la población a nivel de los tres municipios a los que hacemos referencia en nuestra área geográfica de incidencia (Las Sabanas, San José de Cusmapa y San Lucas, todos del departamento de Madriz, Nicaragua), demográficamente es un total de 7,800.00 habitantes aproximadamente. Nuestra demanda insatisfecha está dada para una población de 2,500 habitantes aproximadamente., correspondiente a un 30% del 80% de la demanda insatisfecha total.

### **Demanda saturada**

Esta es la diferencia entre la insatisfecha y de la cual tratamos ahora, o sea el 20% que equivale a 1,560 habitantes a nivel de los Municipios que anteriormente hicimos mención y que de una u otra forma están obteniendo un producto similar.

Luego de realizar el análisis del estudio de mercado podemos concluir que contaríamos con un 80% de la población dispuesta a adquirir el producto, sabiendo que el mismo es para grupos etarios de 7 años en adelante. Sin embargo, nuestra oferta logrará satisfacer un 30% de la demanda insatisfecha, aproximadamente.

**Tabla 2. Demanda insatisfecha aproximada del proyecto**

<b>Mapa de demanda</b>		<b>Población</b>
<b>Municipios</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
Las Sabanas	40	3,024
San José de Cusmapa	30	2,268
San Lucas	30	2,268
Total		7560

### **Análisis de la oferta**

En el análisis de la oferta tomamos como referencia que es un cierto número de productos dispuestos hacer comercializados dependiendo de la calidad, el contenido y presentación del mismo.

Nos dimos cuenta a través del estudio, que la competencia está establecida en la misma zona geográfica potencialmente ocupada por nuestro producto. Sin embargo, según el análisis después de haber procesado los datos estadísticos nos damos cuenta que una gran parte de la materia prima de nuestros futuros competidores, es importada dando como resultado productos similares con más baja calidad y menos contenido que los productos en nuestros estudios.

Cabe destacar en el caso muy particular de nuestro proyecto cuando nos referimos a materia prima damos a entender que serán todos los alimentos que obtendremos para la crianza de nuestros lechones. Y es nuestro deber aclarar que el 50% de los alimentos de nuestros lechones lo compondrán frutas criollas que muchas veces en nuestra Comunidades se encuentran de manera silvestre como es el caso del mango, la guayaba, guanábanas, entre otras. Y según lo indagado las personas que crían lechones de forma tradicional lo hacen alimentándolos con productos prefabricados e importados a la Comunidad como es el caso de la semolina, y algunos concentrados.

Sobre la posible competencia nos dimos cuenta que sus canales de distribución simplemente llegan hasta sus intermediarios algo que limita la oferta del producto a los consumidores finales.

Nuestras posibles competencias son mayoritariamente informales o sea familias que se dedican a la crianza tradicional y muchas veces crianza ambulatoria para posteriormente el destace y la venta en algunas pulperías o en el sitio del sacrificio. También tomaremos como competencia la distribución de algunos productos de carne de cerdo elaborados, empacados y conservados para ser distribuidos por algunas empresas nacionales y/o transnacionales como es el caso de CAINSA.

Cabe señalar que el total de nuestra competencia se complementa de dos maneras una parte que la población adquiere lechones y los cría y otra parte que el consumidor final adquiere productos (Carnes) disponibles a través de intermediarios (Pulperías, destaces informales o familiares y supermercados). En nuestro caso se ofertarán lechones en pie,



A continuación, se muestra la siguiente gráfica para explicar la distribución de la posible competencia:



**Ilustración 3. Posibles competidores. Fuente propia.**

En conclusión, toda la oferta de los productos similares no está acorde con el estudio de la demanda expuesta en el punto anterior, sabiendo que como resultado numérico obtuvimos que la oferta de productos similares está establecida únicamente para un 20% que son un total de 1890 personas de un total de 9450 consumidores que sería el 100% de la población a nivel de los Municipios a los que ya hicimos referencia en nuestros acápite anteriores.

En conclusión, analizando la curva de la oferta y la demanda podemos decir que hay un área que el mercado solo dispone de una cobertura de 20% lo que implica que posiblemente, aunque los posibles consumidores deseen obtener el producto, solamente tendrán un 20% de probabilidades de encontrarlo. Posteriormente se deduce entonces a una efectiva frustración de la población al no obtenerlo y tener que suplirlo por otros productos.

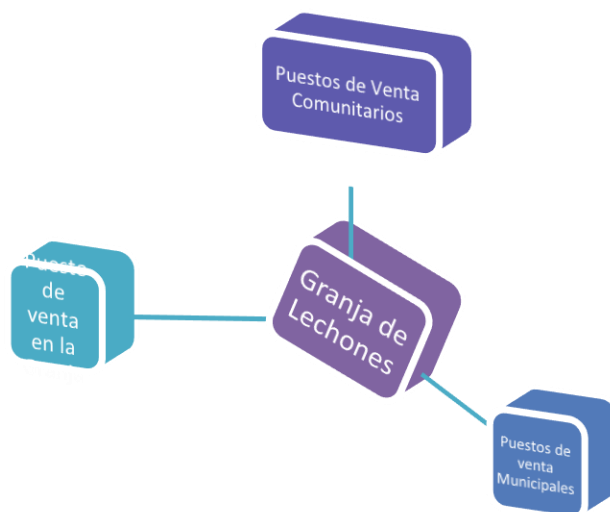
**Tabla 3. Distribución de la oferta (en córdobas para el primer año)**

Nombre del producto	Cantidad	U/M	Precio	Nombre del distribuidor	Precio promedio
Lechones	165	Unidades	1,000.00	Estudiantes de la Carrera de Ingeniería en el campo	165,000.00
<b>Totales</b>	<b>165</b>		<b>1,000.00</b>		<b>165,000.00</b>

En la tabla anterior pretendemos explicar la producción de 165 lechones anualmente que serán vendidos a un precio unitario de C\$ 1,000.00 (Un mil córdobas cada uno generando ventas hasta por un monto de 165,000.00 (Ciento Sesenta y Cinco mil córdobas netos al año).

A continuación, mostraremos como se efectuará nuestra distribución:

Nuestra venta o distribución se iniciará en el sitio de producción o sea en la Comunidad de El Cipián, donde esperamos la mayor concurrencia de nuestros clientes por el precio que efectivamente variará en el Municipio de San José de Cusmapa. La variación de precios será incrementada en un 10% por costos de transporte.



**Ilustración 4. Canales de distribución de lechones**

## **Análisis de precios**

Podemos partir que el concepto de precios es la cantidad monetaria que el productor está dispuesto a recibir por la entrega de un determinado bien y que el consumidor estará dispuesto a pagar al adquirir ese mismo bien. (Miller, 2018, pág. 38).

Analizamos que los precios están establecidos como precios locales e intermunicipales. Después de ver esta distribución de precios establecidos por el mercado existente nuestra propuesta estará basada únicamente en precios locales, pudiendo cargar todos estos a nuestra propuesta financiera que se ofrecerá como anexo a nuestro proyecto.

Tomaremos como referencia los precios locales de C\$ 1,000.00 (Un mil córdobas Netos), este precio sería en la granja el mismo que aumentaría en un 10% el precio en los puestos que estarían distantes de la granja. Se aumentaría en C\$ 100.00 (Cien córdobas) pudiéndose vender en los puestos Municipales en C\$ 1,100.00 (Un Mil Cien Córdobas Netos)

En todas las exposiciones de precios circulantes en el mercado actual y dependiendo del producto similar, pudimos observar que nuestros productos tendrían ventajas por las siguientes razones:

La materia prima para la alimentación de los lechones la obtendremos en la localidad, utilizando como fuentes energéticas: sorgo, maíz, derivado de la leche (suero). Así como todas las frutas comestibles que se producen en la zona tales como mango, guayaba, residuos de cosechas, y pastos naturales y/o naturalizados. Las fuentes de proteínas la obtendremos mediante la producción de gandul (*Cajanus cajan*), mungos (*Vigna radiata*), canavalia, frijol caupi (*Vigna unguiculata*) y el Frijol caballero (*Lablab purpureus*).

En el caso del forraje verde de la Canavalia no debe exceder el 30% del total de la dieta pues se pueden presentar problemas de toxicidad en los animales que lo consumen (Semillas Axtli, 2012).

La energía contenida en el frijol Caupi, promedia 1420 kJ/100g. El contenido de lisina es alto, lo que convierte al caupi en un excelente mejorador de la calidad proteica de los cereales.

En un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Palmira probaron que con inclusiones del 10% 15% y 30% del grano de frijol caupi en la dieta de cerdos, para después hacer una prueba de digestibilidad que permitiera evaluar el comportamiento de esta leguminosa en el sistema digestivo de los mismos. “En esta primera fase observamos el porcentaje de asimilación, que en este caso tuvo una digestibilidad del 80%. Por lo que el animal aprovechó casi la totalidad de la harina de caupi.”, asevera Aguirre, de la U.N. de Palmira (CONTEXTO GANADERO, 2013).

1. Otros productos necesarios como sales minerales, calcio y vitaminas para el suministro de una dieta alimenticia balanceada
2. tanto para las cerdas gestantes como para los lechones se obtendrán en el mercado local.
3. De esta manera concluimos que los precios existentes en algunos de los pocos productos que se venden actualmente se alteran por que los lechones son alimentados muchas veces con productos importados y no producidos en la localidad. Cuando nos referimos a importados son los productos que no son fabricados en la localidad pero que se ofertan en las pulperías u otros establecimientos.
4. A continuación, mostramos la tabla de precio de la materia prima en el sitio de producción, mismos que serán referentes de los costos, como a continuación se muestra.

#### **Fluctuación de costos de Materia Prima desde el año 2019 al 2021 (En córdobas)**

En la siguiente tabla se muestra, de manera general, los cambios en los costos de alimentos en KG, así como la comida fabricada a base de frutas, medicamentos y productos de limpieza. Su variación o aumento durante los años del proyecto se reflejan en esta tabla

**Tabla 4. Fluctuación de precios de Materia Prima**

<b>Materia Prima</b>	<b>U/M</b>	<b>Año 2018</b>	<b>Año 2019</b>	<b>Año 2020</b>
Comida Concentrada prefabricada	KG	14.5	15.2	16.10
Comida para cerdos producida en la localidad (Frutas y algunos subproductos de la leche como es el suero) (Este Precio representa básicamente su recolección)	KG/Lts.	2	2.5	3.00
Medicamentos (Todo el stop de medicamentos y vitaminas que se utilizará en la crianza de los lechones.	Global (al año)	700	725	750
Productos de Limpieza (Pinezol, jabón, escobas, lampazos cloros, otros)	Global	200	215	225

Los costos de la tabla anterior son: como referencia tomamos el año 2018 que sería el costo pasado, el año 2018 que sería el costo actual, y el año 2019 y 2021 como costos futuros. (Ver tabla de presupuesto de Egresos)

### **Canales de comercialización**

Los canales de distribución de nuestros productos estarán divididos de tres formas de comercializar:

#### **1) Del Productor al consumidor**

Aquí el consumidor buscará el producto en la granja, donde podrá elegir el producto que desea; sin embargo, a este tipo de cliente se le dará un precio especial porque el transporte del producto será asumido por el mismo cliente y no se dará garantía por riesgos del traslado. Siempre que el lechón sea vendido en la Granja (El Cipián) el costo será de C\$ 1,000.00 (Un Mil Córdobas).

## **2) Del Productor al intermediario**

Se contará con rutas de distribución para ofertar el producto a distribuidores que previamente ya estarán identificados. A estos se les dará precio dependiendo de la cantidad de unidades que requieran teniendo como precio base de C\$ 1,000.00 (Un mil Córdobas Netos

## **3) Del Productor a pedidos especiales**

En este caso cualquier cliente se comunicará a nuestra granja para hacer algún pedido especial, siempre que el recorrido sea dentro del área de cobertura del proyecto o sea Las Sabanas, San José de Cusmapa y San Lucas en el tiempo que se requiera el producto. Esto alteraría el precio de un 10% con respecto al precio de los lechones en la granja; o sea, a C\$1,100.00 (Un mil cien córdobas netos), todo por tener el carácter de “Pedido Especial”.

Para cualquiera de los dos últimos casos la granja contará con un vehículo a la disposición para el traslado de los productos, pudiendo enviar este gasto al estado de resultado periódico de la operación del negocio. Un vehículo que será alquilado solamente para este tipo de efecto.

## **2.5. Identificación y Caracterización de la población objetivo (Beneficiarios)**

Como bien se ha explicado la población total de habitantes de la Comunidad El Cipián es de 360 personas; sin embargo, los estudios que realizamos nos indican que de este total la población objetivo solamente sería el 60% que equivale a 216 pobladores, todo esto por factores que impiden el consumo de carne, por ejemplo:

- a) La capacidad de compra de este producto no es accesible a toda la población por los problemas de pobreza que se mencionan en reiteradas ocasiones en nuestro proyecto.
- b) Los grupos etarios son otro factor, puesto que los niños menores de 7 años no son recomendables que consuman este producto.
- c) Por lo general la cultura y educación acerca del contenido de la carne de cerdo ha creado algunos mitos en la población.
- d) Y por último la preparación de la carne de cerdo, así como sus alimentos complementarios resultan muchas veces inaccesibles para muchas personas de la Comunidad.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general y específico**

##### **General**

Establecer una granja para la producción y comercialización de lechones, pretendiendo contribuir a la mejora de la calidad de vida de los habitantes, durante el periodo de 2019 al 2021 en la comunidad El Cipián, Municipio Las Sabanas, Madriz

##### **Específicos**

1. Producir y comerciar lechones para abastecer a la comunidad El Cipián y comunidades aledañas.
2. Fomentar el consumo de carne de cerdo en la población para la mejora de la seguridad alimentaria y nutricional.
3. Mejorar la economía familiar de los involucrados en el proyecto.



### 3.2 Indicadores de resultado:

- ✓ Una granja construida con espacio físico de 48 metros cuadrados (mts<sup>2</sup>) con capacidad de producir 150 lechones anualmente en ambiente higiénico y saludable para tal fin.
- ✓ 360 habitantes de la Comunidad El Cipián con mejores oportunidades de empleo y aportando económicamente a sus familias. Esta cifra se distribuiría durante la vida útil del proyecto y en base al número de lechones vendidos criados y comercializados en la Comunidad.
- ✓ El 20% de los habitantes de la Comunidad disfrutando de una dieta más balanceada y mejorando su hábito nutricional. EL 30% de la producción la proyectamos distribuirla en la Comunidad de El Cipián, esta forma cumpliríamos con este resultado.
- ✓ Una granja con transferencia tecnológica capacitando a la Comunidad, y reproduciendo sus conocimientos para la instalación de otras similares.
- ✓ Un grupo de estudiantes con conocimientos de emprendedurismo fomentando la Microempresa y obteniendo utilidades económicas como beneficiarios directos del proyecto
- ✓ Los Municipios de San José Cusmapa y San Lucas comprando nuestro producto a partir del segundo año de operación de la granja.

### 3.3. Marco Lógico

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos o riesgos
Establecer una granja para la producción y comercialización de lechones, durante el periodo de 2019 al 2021 en la comunidad El Cipián, Municipio Las Sabanas, Madriz	Al finalizar el Proyecto, tendremos una granja activa produciendo por lo menos 150 Lechones anualmente.	Datos de encuesta a clientes, Información de entrevistas a Beneficiarios, Fotos y videos del local.	El cambio climático puede afectar en la crianza de lechones.  La temperatura en los meses de Noviembre a Enero baja hasta 10 grados centígrados
OE1. Producir y comerciar lechones para abastecer a la comunidad El Cipián y comunidades aledañas.	Una granja establecida para la producción y venta de 150 lechones en la comunidad del Cipián al finalizar el proyecto  Al menos 10 empleos directos y 20 empleos indirectos durante y al finalizar el proyecto	Documentos y registros de las ventas y nacimiento de los lechones.  Informe de supervisión en sitio y reporte de nómina	Aceptación de la población de los lechones de la granja.
OE2. Fomentar el consumo de carne de cerdo en la población para la mejora de la seguridad alimentaria y nutricional.	45 familias adquieren los lechones para su consumo y venta en la comunidad durante todo el proyecto.	Registros de venta y Fotografías  Registros del MINSA  Registros de venta.	Aceptación de la población.

<b>Resumen Narrativo de Objetivos</b>	<b>Indicadores Verificables Objetivamente</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Supuestos o riesgos</b>
OE3. 3. Mejorar la economía familiar de los involucrados en el proyecto.	Tres familias conformadas por 13 personas se involucran en el proceso de producción y comercialización de los 150 lechones durante todo el proyecto.	Registros auxiliares de ventas de egresos y ingreso.  Fotos	Las familias asumen como suyo el proyecto.
R1. Una granja construida para producir y comercializar lechones donde se albergarán 1 padrote 3 madres y 25 lechones de forma permanente en espacio y ambiente higiénico y saludable óptimo para la reproducción de lechones	Una granja de 48 mts construida albergar primeramente a los cerdos padrotes y posteriormente para albergar 30 lechones de forma permanente	Registros auxiliares de neonatos. Ventas de auxiliar de Kardex contable Registros de compras	El espacio es suficiente para la organización de la granja.
R.2 Fomentar el consumo de carne de cerdos en la población y de esta manera mejorar la seguridad alimentaria y nutricional.	Un 60% de la población satisfecha con oportunidades adquiere este producto para su consumo.  2500 pobladores promedio mensualmente consumen el producto carne	Una base de datos creada para el monitoreo de la satisfacción de la población consumidora.	Producto con aceptación por el consumidor.  Población satisfecha
R.3 Mejorar la economía familiar de los involucrados del proyecto.	3 familias de 13 integrantes se mantienen y participan del desarrollo de la granja	Registros contables sobre resultados de los periodos de producción y ganancias.	Los pobladores se disponen y adquieren el producto.
A.1,1,1 Reunión de Grupo	Transporte, Alimentos,	Libro de Acta del Grupo Memoria de cálculos sobre decisiones tomadas	Familias asumen compromisos
A.1.2. Adquisición del terreno	Recursos económicos para pago de un diseñador	Acta de entrega del terreno y Documento por la Donación temporal del terreno	Asistencia de los participantes

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos o riesgos
A.1.3 Elaboración de Plano o diseño arquitectónico de la granja	Clavos, martillos, alambre, zinc.	Documento con diseño estructural de la granja y sus accesos.	Terreno preste las condiciones
A.1.4 Compra de Materiales de Construcción	Materiales de construcción, transporte, mano de obra.	Facturas de Compra Videos y Fotografías	Estabilidad en los precios
A.1.5 Construcción de la Granja	Materiales de construcción, herramientas, equipos de higiene y seguridad (Zinc, Madera, piso y maya ciclón)	Bitácoras de ingeniería Acta de recepción final de la obra Videos y fotografías	
A.1.6 Compra de Herramientas y Equipos para acondicionamiento	Herramientas, comederos, construcción de desagüe, bodega de almacenar botiquines	Facturas de Compra Comprobante de pago	Estabilidad en los precios.
A.2.1 Acondicionamiento del Local	Recursos económicos, transporte, equipos, alimentos, refrigerios	Comprobante de pago de Mano de obra, fotos y videos de las instalaciones	
A.2.2 Compra de Cerdas y Cerdo padrote	Compra de dos Cerdas de raza Hampshire que serán las madres y un cerdo de raza Duroc que será el padrote	Facturas de compra Fotografías Videos Informe de visitas en el sitio	Muerte de los cerdos en el traslado.

<b>Resumen Narrativo de Objetivos</b>	<b>Indicadores Verificables Objetivamente</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Supuestos o riesgos</b>
A.2.3 Contratación de personal permanente	Contratación de 1 jefe de producción 1 persona para la limpieza y un veterinario ocasional	Contrato, recibos de pago, planillas.	
A.2.5 Compra de Alimentos para Cerdos	Alimento para cerdos, transporte, viáticos	Facturas de compra	Disponibilidad de los alimentos
A.2.6 Compra de Medicamentos y Vitaminas para cerdos	Compra de un Stop de Medicamentos y Vitaminas para los lechones	Registro de Kardex y facturas de ventas de Lechones; estados financieros	Estabilidad en los precios y disponibilidad de los medicamentos
A.2.7 Cuido de Cerdos y lechones	Mantenimiento de la granja, asistencia técnica.	Registro de control, o expedientes.	Muerte por control de vectores.
A.3.1 Capacitación de Personal.	Transporte, publicidad, gastos en equipos técnicos	Facturas, planillas, registro de control de venta.	Aceptación de los compradores.
A.3.2 Reuniones con actores sociales	Contratación de Especialista en medicina veterinaria, local material didáctico	Contratos de trabajo, alimentos, comprobantes de pago, fotos	Cumplimiento de funciones contratadas
A.3.3 Reuniones con actores comunitarios	Local, alimentos, transporte.	Lista de asistencia, fotos y videos	Asistencias del equipo. Asistencia de los actores
A.3.4 Comercialización de lechones	Local, alimentos, transporte.	Facturas de compra y comprobantes de pago control de bodega o Kardex	Asistencia de los actores

## **4. Viabilidad y Plan de sostenibilidad**

### **4.1 Viabilidad técnica**

#### a) Descripción de la Ingeniería del Proyecto

La estructura física de la granja estará construida sobre una superficie de 48 metros cuadrados ( $\text{mts}^2$ ), con dimensiones de 8 de largo x 6 de ancho. Su artesón será construido con madera rolliza, pero de buena calidad como guayabilla, roble u otro que sea resistente.

El techo será cubierto con láminas de zinc calibre 26. El piso será construido de embaldosado con un relleno de aserrín. Y sus paredes estarán cerradas con malla ciclón.

La granja tendrá como acondicionamiento, 4 comederos de madera en forma de canoa con capacidad de 25 libas cada uno y capacidad para alimentar 5 lechones por cada comedero 4 recipientes de plástico para aguaderos con capacidad para aguar a 20 lechones y 3 cerdos de forma permanente. Los recipientes de plástico se fabricarán de barriles de plástico cortados para esta actividad.

El piso de la granja será construido de concreto, El enjuague del piso de la granja se hará diariamente donde se hará una desinfección con cloro y otros productos para tal efecto.

Después de construida la granja procederemos a comprar tres cerdos dos hembras y un macho que nos servirán como semilla para la reproducción de nuestra granja, nuestra preferencia será que las hembras ya vengan preñadas al momento de su compra para ahorrarnos tiempo en la producción. Se pretende que la primera producción se tendrá en un periodo no mayor de 3 meses que es el tiempo de gestación de las hembras. Los cerdos semilla ya los tenemos en el Municipio a la espera de construcción de la granja. Estos cerdos los obtendremos en la granja productora de cerdos ALBA GENITICA y los cerdos serán de la raza TOPIG DUROC Y las hembras serán de raza TOPIC Hampshire.

#### **1) Estrategia de reproducción**

- a) El técnico veterinario, garantizará la preñez de cada una de las madres al inicio del ciclo reproductivo. Después de constatado este hecho, dará un seguimiento semanal para verificar el buen desarrollo del embrión.

- b) Posteriormente del parto se verificará las condiciones de cada uno de las crías y se seleccionarán las que hayan nacido con algún tipo de discapacidad o enfermedad para ser prioritariamente atendida por el veterinario, procurando restablecer su salud.
- c) Al momento de la producción se separarán las crías de las madres y se le dará un tiempo para amamantar y abrigarse con la madre

## **2) Estrategia de Crecimiento**

- a) La persona encargada de la alimentación será la responsable de alimentar diariamente a los lechones, adecuadamente y garantizará el abastecimiento de los alimentos en la granja.
- b) En cuanto al crecimiento y desarrollo de los lechones se establecerán estándares de crecimiento y se le dará monitoreo quincenal para prever cualquier dificultad.
- c) Para la nutrición eficiente de los lechones usaremos como implementos prioritarios productos tales como: Maíz, Sorgo, (Carbohidratos), vegetales verdes, (Vitaminas), sal común y raíces de las plantas, (Minerales), soyas, Mungos, gandul (proteínas).
- d) Para la reproducción eficaz nos agarraremos de las razas que obtendremos en nuestro proyecto.
- e) La sanidad e higiene de nuestra granja será limpieza diaria dos veces al día utilizaremos productos tales como: Cloro, Penizol, y agua que usaremos 200 litros por cada limpieza, es decir 400 litros de agua al día y al mes 12,000 litros de agua, dando una mirada que nuestro caudal (Gasto), del arrolla anda entre los 7,200 litros de agua por 24 horas lo que nos indica que el abastecimiento de agua será excelente.

### 3) Estrategias de Evaluación

- a) Evaluación Técnica: A partir del primer ciclo reproductivo, el personal técnico se reunirá para evaluar el alcance de los objetivos en cuanto a producción en términos cuantitativos y cualitativos y detectar los aspectos negativos para superarlos en el segundo ciclo. Esta actividad se hará de forma periódica después de cada ciclo de producción.
- b) Evaluación financiera: Para esto la persona encargada de la administración dará a conocer los resultados del periodo, donde mostrará en Balance General y un estado de utilidades o pérdidas, así como las proyecciones financieras para la segunda etapa de reducción. Después de la etapa inicial esto se hará recurrente en los primeros ocho días de cada mes.

### 9. Tamaño de la explotación de los animales

Se iniciará con 6 reproductores hembras y 1 reproductor macho, los cuales serán adquiridos en la UCATSE, con previa selección por un especialista y adaptados al trópico.

#### **Sistema de crianza**

Toda la operación del manejo se ejecutará bajo el sistema intensivo, teniendo los siguientes lotes: marranas gestantes, vacías, lechones, cerdos de cuatro meses, verracos y marranas lactantes.

#### **Tipo de animal**

Se implementará con animales de la raza Duroc, Hampshire. Por ser esta raza más resistente a los cambios climáticos y de mayor rendimiento en peso

#### **Manejo sanitario**

Dosificación contra parásitos internos y externos, baños, vacunaciones anti cólera porcino y anti aftosa y golpes vitamínicos.

#### **Momento óptimo del servicio.**

**Primerizas:** Durante el primer día del celo, el número de óvulos liberados es de 10 a 15.

**Adultas:** En el segundo día de celo, el segundo servicio debe realizarse a las 24 horas del primero, se ha comprobado que dos servicios aumentan la fertilidad en 14%.



## **Gestación.**

El periodo de gestación en marranas dura 03 meses, 03 semanas, 03 días.

## **Parto.**

Faltando 3 a 7 días para el parto se llevará a la maternidad, bien bañada desinfectada y con limpieza especial de la ubre y pezones. Días antes debe lavarse el corral con desinfectante y tener la disponibilidad de la cama a usarse.

Se reconoce que la marrana esta próxima a parir por:

- Arreglo del material o cama.
- Tumefacción de la vulva y glándula mamaria.
- Descenso de la leche a los pezones, aproximadamente de 12 a 48 horas antes del parto.

En el momento del parto se debe mantener un ambiente tranquilo contando permanentemente con una persona al pie de la marrana. Normalmente la marrana va expulsando los lechones cada 5 a 30 minutos, pasado este tiempo se aplicará una hormona para ayudar en la expulsión de los lechones. El parto debe terminar en dos o cuatro horas desde el momento de las primeras contracciones.

Se realizará las siguientes prácticas:

- Limpieza de envolturas fetales.
- Separación de la madre.
- Corte y desinfección del cordón umbilical.
- Pesaje del lechón.
- Marcación y descolmillado.
- Dirección de la lactancia.
- Suministro de calor si lo requiere.
- Aplicación de hierro.
- Castración.
- Dosificación y baños periódicos.
- Vacunación según programa sanitario.
- Envió o saca al mercado con 100 Kg de peso cada 06 meses.

## **Destete**

Recomendable a los 42 días desde el nacimiento separándolos en propios ambientes por sexos.

## **Selección definitiva**

Se realizará cuando los lechones adquieran el peso requerido para la venta a los 42 días cuyo peso ideal será de 25 libras aproximadamente. (Libras)

## **Nutrición**

Es el factor más importante dentro del manejo será de acuerdo al peso ideal de los lechones que será de 2 a 25 Libras en un periodo de uno a 42 días consumiendo a voluntad una cantidad de 21 libras de alimentos con un mínimo en un 20% de proteínas. La alimentación será de acuerdo al valor nutritivo de las raciones que consumen desde la primera semana. Se debe tener especial cuidado en la preparación de los alimentos. No es recomendable realizar cambios bruscos en la alimentación debiendo ser gradual y controlado el cambio.

## **Sistemas de alimentación.**

- Lechones.
- Marrana gestante.
- Verraco.
- Marrana lactante según el número de crías y tamaño de la marrana.

## **Sanidad**

En la parte de sanidad para poder mantener sano a los animales es importante mantener un calendario de sanidad para prevenir las enfermedades más importantes de la zona.

En tratamiento de estas enfermedades será de acuerdo a los síntomas y análisis respectivos, utilizando productos comerciales por dosis y vías indicadas.

## **Programa sanitario**

- Tercer día de nacido dosis de hierro de 1cc intramuscular.
- 15 días de nacido 2da dosis de hierro.
- 45 días de nacido destete de los lechones.
- 50 días vacunación de cólera porcina.
- 60 días castración y marcación de los lechones seleccionados para el mercado.
- 60 días marcación de los posibles reproductores.

- 65 días dosificación antiparasitaria a todo el ato.

### **Programa de Manejo Diario**

- 7.00 AM: limpieza de los corrales.
- 7.30 alimentación.
- 9.30 preparación de los alimentos.
- 2.30 PM: secado de los alimentos.
- 4.30 alimentación a los cerdos
- 5.30 descanso.

### **Instalaciones**

Las instalaciones donde se albergarán los cerdos estarán distribuidas de tal manera que formen una unidad funcional y económica de acuerdo a los materiales disponibles de la zona.

Estos diseños facilitaran las labores del manejo, que cuenten con propios bebederos, comederos. Se alojarán reproductores hembras y machos en distintos compartimientos, así como también lechones, cerdos para engorde y acabado, marranas gestantes lactantes y vacías, verracos, más el almacén de alimentos y equipos. Aun no tenemos diseño o esquema.

### **Descripción Física de la granja**

Es una Construcción de 8 metros de largo por 6 metros de ancho. El techo será fabricado con láminas de zinc calibre 26 de 12 pies de largo, cuarterones de madera de 2"x4" y 4 mts. De largo reglas de madera de 1"x2 y 4 mts. De largo básicamente. Será forrada con maya ciclón de 28 metros de lar por 2 metros de alto. Su piso será construido de concreto básicamente 48 metros cuadrados de piso rústico y una hilada de bloque alrededor que se unirá con la maya ciclón. Sus Comederos serán construidos de madera de roble de 2 metros de largo por 50 centímetros de ancho y 30 centímetros de hondo, sus aguaderos serán acondicionados de barriles cortados con una altura de 30 centímetros y fijados en lugares accesibles para los lechones y los cerdos.

## **Alimentación**

Se realizará basándose en formulaciones alimenticias de preferencia con insumos del lugar. Se aprovechará los subproductos de la producción del agro referente a la fuente proteica. Las vitaminas serán traídas de los mercados.

La Alimentación de los cerdos se hará dos veces al día por la mañana se dará alimentos de frutas y legumbres y por la tarde se dará alimentos concentrados

## **Capacitación**

Se capacitará al personal en:

- Manejo (3 personas cada año)
- Formulación de los alimentos (2 personas 1 vez al inicio del proyecto)
- Alimentación (2 personas 1 vez al inicio)
- Sanidad (3 personas semestralmente)
- Mejoramiento genético (1 persona 1 vez al año)

## **Especificaciones técnicas**

Como equipo de trabajo nos apropiaremos rápidamente a través de cursos intensivos de la crianza, manejo, producción y transferencia de tecnología que nos servirá como aprendizaje y ahorro de costos en el manejo del rubro. Para el desarrollo de este proyecto utilizaremos los conocimientos adquiridos en nuestra universidad.

También estableceremos coordinación con instituciones estatales como por ejemplo el Ministerio de Economía Familiar MEFCCA, así como el Instituto de Tecnología Agropecuaria para que se nos brinde algunas capacitaciones tanto para la producción en el caso del INTA, como para la comercialización en el caso del MEFCCA.

## **Capacidad de producción**

La capacidad de producción que nos proponemos será de acuerdo con nuestro presupuesto de venta que inicialmente arrancará con una producción de 20 unidades por los primeros 6 meses pudiendo extenderse hasta la producción de 60 lechones mensualmente al término del

proyecto que estaríamos hablando de ingresos desde C\$ 20,000.00 hasta 60,000.00 (Desde Veinte mil hasta Sesenta mil córdobas netos mensualmente). La raza Duroc y Hampshire la elegimos por ser más resistente a los cambios climáticos y de mayor productividad tanto en número como en rendimiento de peso.

Nuestras ventas de lechones serán únicamente en pie, dando oportunidad a la crianza y destaque a nuestros clientes y que ello genere sus propios ingresos.

Nuestro presupuesto de producción es muy flexible puesto que por tener en miras que los fondos serán rotativos, si nuestras ventas aumentan podríamos en cualquier caso aumentar la infraestructura física y poder aumentar la producción que es propósito de toda Microempresa: Crecer y obtener utilidades y beneficios tanto a corto como a mediano plazo.

Al inicio de nuestro negocio lo haremos con la producción y venta 14 lechones mensualmente los que podrán ser comercializados después de 45 días de nacidos. Todo esto a partir del quinto mes después de la apertura del Proyecto a un precio considerable de C\$ 1.000.00 (Un mil córdobas por unidad)

## **4.2 Viabilidad Económica y Financiera**

En el análisis económico lo desglosaremos la siguiente manera según los cuadros que tenemos en anexo:

### **Egresos**

Los egresos proyectados por año en el proyecto reflejan que los gastos se incrementan en el primer año porque la granja requiere equipamiento y crear las condiciones para el funcionamiento, ya en el segundo y tercer año los gastos disminuyen.

En el primer año los gastos son de C\$ 114,780.00 (Ciento catorce mil setecientos ochenta y cuatro córdobas) que incluye también las compras de herramientas y materiales de reposición y compras de cerdos padrotes. En el segundo año es de C\$ 93,660.00 (Noventa y tres mil seiscientos sesenta córdobas). En el Tercero es de C\$ 93,990.00 (Noventa y tres mil trescientos noventa córdobas) (Anexo 4).

## Ingresos

En el comportamiento de los ingresos a partir del segundo año se espera un incremento de lechones y se espera alcanzar una granja de 195 cerdos con una cantidad de C\$195,000.00, tomando en cuenta que cada lechón se comercialice en C\$1000.

También en este año se obtendrán ingresos de C\$ 15,000.00 (Quince mil córdobas netos) por la venta de los tres cerdos padrotes que serán vendidos a C\$ 5,000.00 (Cinco mil córdobas netos) cada uno. Sumando un total de C\$210,000.00 (Doscientos diez mil córdobas netos). (Anexo 5).

## Flujo de caja

En el flujo de caja del proyecto refleja que el proyecto es rentable. Ya que el VAN es de C\$364,281.95 con un Tasa de Retorno del 19%, de una inversión inicial de C\$156,294.00 córdobas.

PERIODO	PERIODO	INGRESO	EGRESO	FLUJO
INVERSION INICIAL	0		156,294.00	(156,294.00)
	1	160,000.00	114,780.00	45,220.00
	2	165,000.00	93,660.00	71,340.00
	3	210,000.00	93,990.00	116,010.00

**VAN**  
C\$364,281.95

**TIR**  
0.19

## Punto de equilibrio

El punto de equilibrio del proyecto es la venta de 8 lechones mensuales por un monto de C\$8,000.00 córdobas) y que para que el proyecto se desarrolle debe incrementar la venta, en un cálculo de costo unitario de inversión por animal de C\$585 córdobas y un precio de venta de C\$1,000.00

Cualquier disminución en esta cifra nos genera una pérdida relativa y cualquier aumento nos genera una ganancia relativa

## Beneficio – Costo del proyecto

PERIODO	0	1	2	3		
BENEFICIO		160,000.00	165,000.00	210,000.00	VAN	<b>C\$639,740.71</b>
GASTOS	156,294.00	114,780.00	93,660.00	93,990.00	VAN	C\$431,752.76

BENEFICIO COSTO: B/E 1.48

C\$431,752.76

B/E ES MENOR QUE 1 ES PERDIDA

B/E es igual que 1 es indiferente no gana de pierde

B/E es mayor que 1 el py es rentable

En la relación beneficio vs. Costo, nos da 1.48 que nos indica que por cada córdoba invertido en el proyecto obtendremos 48 centavos como margen de ganancia por lo que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

## **5. Análisis de sostenibilidad**

### **5.1 Sostenibilidad económica – financiera**

Este Proyecto pretende encontrar varias vías de sostenibilidad económica financiera dentro de las que destacamos las siguientes:

**Inversión Inicial:** La inversión inicial que complementa un total de como bien se explica es parte de un financiamiento de **C\$156,294.00** (Ciento cincuenta y seis mil doscientos noventa y cuatro córdobas netos), de los cuales el **60%** será capital propio y el 40% restante será un préstamo que solicitaremos a una entidad financiera comercial y lo solicitaremos a 36 meses de plazo.

**Para la segunda etapa del proyecto** que será a partir del segundo año, se tomará el fondo del mismo como resolvente pudiendo establecer algunas alianzas con organismos que apoyen el perfil de nuestro proyecto, esta cooperación en este momento no puede ser cuantificable. Su respectiva proyección lo haremos al momento de la evaluación del proyecto.

En definitiva, el proyecto se sostendrá económicamente de los ingresos percibidos de las ventas de los productos como fondos aplicables después de la inversión inicial. (Ver cuadros de ingresos y egreso, así como flujo de efectivo)

### **5.2 Análisis de impacto ambiental y de riesgos**

#### **Impacto ambiental**

Como todo proyecto sabemos que los impactos ambientales mayormente son negativos. Mencionaremos a continuación los posibles impactos ambientales negativos y la forma de mitigarlos:

- Para eliminar los malos olores provenientes de la granja diariamente se hará limpieza de heces, lavado del piso de la granja, así como desinfección y ambientación del local. Se ha reforestado los límites periféricos del terreno como una barrera viva de árboles de crecimiento rápido y abundante follaje que amortiguará la proliferación de malos olores.



- Posteriormente donde será la fosa donde vamos a construirla por cuenta propia los dueños del proyecto. La fosa tendrá una medida de 5.15 metros de altura por 6.30 de ancho y 7.35 de largo, en metros cúbicos respectivamente. En sus laterales no utilizaremos cemento ni arena ni bloque solamente plástico para tapar la parte superior. En sus alrededores existen árboles y pasto que nuestros abuelos los sembraron.
- Cabe destacar que la granja no estará ubicada muy cerca de la vecindad por lo que estos impactos tanto de olores como de ruidos no afectarán directamente a la población.
- En dicha granja ya se cuenta reforestado alrededor.

### **Tratamiento de la granja**

- 1) Tratamiento higiénico-sanitario
  - ✓ Diariamente se hará limpieza del local que incluye lavado del piso, baño de lechones y aseo de las áreas del patio de la granja.
  - ✓ Semanalmente el piso se cubrirá con aserrín para evitar que los lechones tengan contacto directo con el piso y hacer de tal forma más fácil la recolección de heces.
  - ✓ Se pasará revisión veterinaria semanal a los lechones para verificar cualquier infección o contagio de micro bacterias.
  - ✓ Estableceremos convenios con el MINSA para la abatización de recipientes que conserven agua y evitar la proliferación de los mosquitos transmisores del dengue y otras enfermedades.
  - ✓ También crearemos convenio de cooperación con el MINSA para el monitoreo permanente de desechos orgánicos y el seguimiento sanitario para evitar enfermedades.

### **Riesgos**

Para minimizar los riesgos que incluyen la pérdida económica en este proyecto, se traduce a la muerte de lechones por diversas causas: por parto, enfermedad, epidemia que puede afectar la producción y mantenimiento numérico de la granja tomaremos las siguientes medidas:

- ✓ Capacitar a una persona del proyecto en veterinaria específicamente en la producción y crianza de lechones con el fin de mantener la observación y tratamiento médico de los productos desde el momento de su gestación hasta el momento de ser comercializados, pretendiendo con ello producir y comercializar lechones de primera calidad.
- ✓ Dispondremos de un stop de medicamentos y materiales de reposición periódica para el tratamiento oportuno de cualquier enfermedad o epidemia que diezme la producción en la granja.

### **5.3 Sostenibilidad social: equidad, género, participación ciudadana**

Por ser este un proyecto socio-económico, no pasaremos por alto la parte meramente social que involucra los siguientes aspectos:

**Equidad de género:** desde este ámbito las capacitaciones estarán dirigidas a promover la igualdad de condiciones entre mujeres y hombres tanto en el ámbito laboral, como en la toma de decisiones en la comunidad como en la participación directa en el proyecto, por lo tanto, en la generación de empleos se pretende emplear un 50% mujeres y un 50% hombres. Es decir, si creamos 20 empleos indirectos, procuraremos que sean 10 mujeres y 10 varones

**Participación ciudadana:** desde este ángulo nos apoyaremos de las organizaciones comunitarias ya existentes para tratar de involucrar, tanto directa como indirectamente a toda la sociedad sin distingo alguna ya sea política, religiosa, económica o cultural, de tal manera que toda la comunidad se sienta inmiscuida en nuestro proyecto y que sea como un precedente para futuros proyectos en esta Comunidad

## 6. Presupuesto detallado

La inversión inicial del proyecto es de 156,294.00 córdobas los cuales se desglosan a continuación.

CONCEPTO	UM	CANTIDAD	MONTO UNITARIO	INVERSION INICIAL
<b>INVERSION INICIAL</b>				
<b>Herramientas y materiales de Reposición</b>				<b>7620.00</b>
Martillo	Unidad	1	110	110.00
Pala	Unidad	1	120	120.00
Escoba	Unidad	1	50	50.00
Barril de 200 lts	Unidad	1	600	600.00
Balde plástico	Unidad	4	50	200.00
Barriles de plástico adaptados para aguaderos	Unidad	4	600	2400.00
Pinza (descolmillador)	Unidad	1	500	500.00
Machete	Unidad	1	110	110.00
manguera	Unidad	1	250	250.00
Plástico negro calibre 1000	yardas	4	60	240.00
plástico Negro calibre 500	yarda	4	60	240.00
Dos Comederos de Madera Roble	Unidad	4	400	1600.00
Carretilla de Mano	Lbs	1	1200	1200.00
<b>COSTRUCCION DE LA GRANJA</b>				
<b>Adquisición del Terreno</b>				<b>27,950.00</b>
Madera para techo	pies cúbicos	150	15	2,250.00
Pilares de 4x4	Unidades	6	250	1,500.00
Clavos para zinc	Lbs.	6	30	180.00
Clavo lisos para Madera de 4 "	Lbs.	4	30	120.00
Zinc galvanizado calibre 26 de 12 Pies	Uds.	20	400	8,000.00
Clavos Lisos de 2" y 3"	Lbs.	5	30	150.00
Cemento canal	qq.	10	300	3,000.00
Arena	Mts. cúbicos	4	700	2,800.00
Bloques	Unds,	120	20	2,400.00
Malla Ciclón de 30 mts. Lineales	Rollo	1	2500	2,500.00
Alambre de amarre	Lbs.	2	25	50.00
Mano de obra de Construcción	Global	1	5,000.00	5,000.00
<b>Materiales e Insumos</b>				<b>19,684.00</b>
Cerdas	Unidad	4	4,000.00	16,000.00
Concentrado	qq	3	650	1,950.00

CONCEPTO	UM	CANTIDAD	MONTO UNITARIO	INVERSION INICIAL
<b>INVERSION INICIAL</b>				
Se molina	Unidad	2	320	640.00
Vitaminas	Frascos	1	100	100.00
Sal mineral	Bolsones	2	120	240.00
Stop de Medicamento y materiales de reposición periódica	Global	1	700	700.00
sacos	Global	<b>1</b>	54	54.00
<b>Recursos Humanos</b>				<b>96,000.00</b>
Jefe de producción	Mes	12	4000	48,000.00
Técnico Veterinario Ocasional (una Vez al mes)	Mes	12	1,500.00	18,000.00
Personal de Limpieza	Mes	12	2500	30,000.00
<b>Gastos Básicos</b>				<b>5,040.00</b>
Energía Eléctrica	Mes	12	30	360.00
Agua Potable	Mes	12	40	480.00
Comunicación	Mes	12	150	1,800.00
Material de limpieza	Global	12	200	2,400.00
<b>Total</b>				<b>156,294.00</b>

## 7. Estrategia de ejecución

### 7.1. Estructura operativa

Cargo	Responsabilidades	Funciones	Conocimientos / Destrezas	Competencias
Gerente Ingeniero: Jelser Ruiz	Gerenciar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar la granja</li> <li>- Coordinar actividades con actores sociales comunitarios</li> <li>- Elaborar Informes de resultados económicos</li> <li>- Elaborar presupuestos y requerimientos de materiales</li> </ul>	Ingeniero en Desarrollo Rural Sostenible y Conductor de vehículo liviano y motocicletas.	Será la persona que represente administrativamente el proyecto y quien tome las mayores decisiones dentro de la granja.
Jefe de Producción: Ingeniero: Esling Acevedo	Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisar todas las operaciones productivas de la granja</li> <li>- Encargarse de establecer los contactos con los clientes para lograr las ventas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia en procesos productivos de cerdos.</li> <li>- Ingeniero en Desarrollo Rural</li> <li>- Licencia de conducir con categorías 1,2 y 3.</li> </ul>	Ingeniero en Desarrollo Rural
Técnico Veterinario Ingeniero: David Muñoz	Labor de Fecundación, parto y sanidad animal	Encargado del control de preñez, parto y será el encargado de vigilar y proteger la salud de los lechones hasta el momento de su respectiva venta.	Ingeniero en Desarrollo Rural Sostenible	Ingeniero en Desarrollo Rural Sostenible

### 7.2 Arreglos institucionales

Se establecerá coordinación con el Ministerio de Economía Familiar Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA) para facilitación de financiamiento de las cerdas para la implantación de la granja, así como capacitaciones para el manejo de los mismos y apoyarnos en la comercialización.

Implementación de la granja en coordinación con la Alcaldía de Las Sabanas (MEFCCA), Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ministerio de Salud (MINSa), para la aceptación de la granja y para determinar los impuestos que el proyecto deberá asumir.

Con el MEFCCA, las coordinaciones estarán en base a financiamientos de pequeños proyectos y/o en la comercialización de nuestros productos a través ferias municipales.

Con el INTA, las coordinaciones serán en base al intercambio de conocimientos genéticos y veterinarios para el tratamiento de los cerdos y lechones. Con el MINSa nuestras coordinaciones estarán en adquirir conocimientos básicos para tratamiento de desechos y fomentar el ambiente saludable para prevenir epidemias o enfermedades causadas por el contacto con los animales en la granja

### **Coordinaciones Interinstitucionales**

Se considera establecer una agenda conjunta de reuniones con cada uno de los organismos ya mencionados y que nos incluya como un proyecto que además contiene elementos de emprendimiento y de innovación como es la transferencia genética de los lechones.

Cabe señalar que con algunos organismos el acercamiento será más necesario como es el caso de la Alcaldía Municipal, primero, para obtener el aval de la misma y posteriormente para algunas coordinaciones de actividades conjuntas como capacitaciones que nos involucren de alguna forma como proyecto incidente en el Municipio



**Ilustración 5.** Diagrama de Coordinaciones Interinstitucionales

### 7.3 Cronograma valorado por componentes y actividades

Actividades	Semestre 1				Semestre 2 Año 2018				Semestre 3 Año 2019				Semestre 4				Semestre 5 Año 2020			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Reunión de grupo		■																		
Diagnostico						■														
Reunión de grupo							■													
Planificación de proyecto								■												
Infraestructura y acondicionamiento									■	■										
Contratación de personal											■									
Introducción de cerdas												■								
Asistencia laboral													■	■	■	■	■	■	■	■

Actividades	Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Comercialización	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Actividades de evaluación	■								■				■				■			
Reuniones con actores sociales				■													■			
Actividades de planificación semestral	■																			

## 8. Estrategia de Seguimiento y Evaluación

### 8.1 Monitoreo de la ejecución

El seguimiento y evaluación será a través de sus órganos de gestión y funcionarios, realizará el respectivo seguimiento para garantizar el cumplimiento de las actividades del Proyecto.

Para realizar el monitoreo del proyecto se tomará la información de los libros de registros, las actas, informes y el cronograma lo que permitirá la buena marcha del proyecto. Este se realizará cada 6 meses para facilitar la toma de decisiones oportunas y hacer los correctivos necesarios.

Tendremos como monitoreo instituciones del estado encargada de vigilar las condiciones sanitarias y de bienestar animal como el Ministerio de Salud (MINSA), y el Instituto de Protección Sanidad Animal (IPSA).

### 8.2 Evaluación de resultados e impactos

En este sentido se establecerá semestralmente un corte evaluativo donde se contrapondrán los planes de trabajo, cronogramas y presupuestos con los resultados reales de la operación de la granja. Para esto se tomará como base los aspectos más fundamentales que serán:



- 1) **Resultados de Cantidad de producción:** para el primer semestre se hará el corte evaluativo para ver la cantidad producida de lechones hasta ese momento. Aquí se recurrirá al expediente de producción que constará del registro único por cada cría, desde su nacimiento hasta el momento de darle de baja del inventario.
- 2) **Resultados de calidad:** con el mismo registro único por cada cría que sirve como expediente de desarrollo de cría se verificará la secuencia en el desarrollo y la calidad del lechón que básicamente datará de estatura, longitud, peso y apariencia del lechón hasta el momento de darle de baja en el inventario de la granja.
- 3) **Resultados Económicos:** a pesar que el seguimiento financiero será permanente, en el corte semestral se abordarán temas específicos como resultados económicos, situación financiera y pronósticos, y presupuestos operativos acompañados de planes estratégicos de inversión y reinversión.
- 4) **Resultados Sociales:** Siendo coherente con el árbol de objetivos el cual servirá como base de medición, a través de encuestas y monitoreo permanente sobre los productos vendidos y su finalidad, se obtendrá información elemental acerca de los beneficios reales que el proyecto está generando a la sociedad tanto en la generación de empleos como la dieta de las personas que consumen este producto.

### 8.3 Actualización de Línea de Base

En todo momento de la ejecución del proyecto mantendremos estrecha relación y fortificaremos los vínculos con los organismos o instituciones presentes en nuestro radio de acción. Todo esto con el fin de mantener en perspectiva la línea de base que se logró al arranque del proyecto.

Al término de los 18 meses se hará la primera evaluación conforme a línea de base donde ese compararán resultados obtenidos respecto a lo planificado tanto en la parte técnica como en la parte financiera, posteriormente se hará algo similar 6 meses antes de finalizar el proyecto. se hará una actualización de la línea de base donde tendremos como herramientas indispensables los datos actualizados de los diferentes Ministerios y Comités de actores Sociales. Cuando hablamos de Ministerios nos referimos específicamente al MINSA,

MINED y Actores sociales como Alcaldía Municipal Las Sabanas, Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), Instituto Nacional Forestal (INAFOR) y el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), entre otros

Otra herramienta fundamental será una encuesta selectiva a la población objeto para averiguar los niveles de satisfacción de nuestros clientes y la sociedad en general. Los mecanismos serán a través de una encuesta con preguntas cerradas y con el establecimiento de un buzón de quejas y sugerencias en nuestra granja durante el periodo de evaluación.

A partir de los resultados obtenidos tomaremos las decisiones pertinentes para rectificar errores e incluso desviaciones que se consideren importantes para la buena marcha del proyecto. Todo esto se hará en los tiempos referidos en el acápite anterior.

## **9. Aspectos Legales y Jurídicos**

Para llegar a constituirse legalmente como empresa, nuestro proyecto producción y comercialización de lechones manejado con alimentos producidos por la finca, la cual estará ubicada en la comunidad el Cipián, municipio de Las Sabanas, actualmente se están realizando las gestiones para constituirnos en la figura legal de pequeña empresa, por las condiciones de la comercialización de este rubro.

Para obtener la legalidad estamos estableciendo las primeras coordinaciones con la instancia correspondiente en este caso con el Ministerio de Economía familiar que es la instancia encargada de la legalización aparte que se solicitara apoyo a la al Alcaldía municipal para que nos garantice un aval que nos permita que se nos facilite el proceso de una manera más eficaz.

- 1) Obtendremos un aval de la Alcaldía Municipal de Las Sabanas para implementar el Proyecto en esta Comunidad. El aval es por el tiempo o vida del proyecto los procedimientos será una carta solicitando el mismo y explicando fe forma general nuestro proyecto y sus alcances

- 2) Obtendremos un aval y un convenio con el Ministerio de Economía Familiar MEFFCA, por considerarnos un proyecto de carácter Socio Económico. Presentaremos nuestro perfil de proyecto y en base al perfil de la institución que estamos seguros coinciden en varios objetivos y finalidades
- 3) Gestionaremos el Registro Único de Contribuyente RUC, para poder ser Retenedor y/o pagador de impuestos a través de la declaración de los diferentes impuestos a la Dirección General de Ingresos en la Administración de Rentas e Madriz. Esto e hará inmediatamente que tengamos el aval de la Alcaldía Municipal.
- 4) En relación al Seguro social, procederemos a reportar los nuevos contratos al Instituto de Seguridad Social e inscripción en el régimen integral para que cada empleado goce de los beneficios del INSS.
- 5) En cuanto a la Contratación de personal lo haremos conforme a lo establecido en el Código del Trabajo vigente en nuestro país, dejando claro todos los beneficios y obligaciones tanto el empleado como quienes los empleamos.

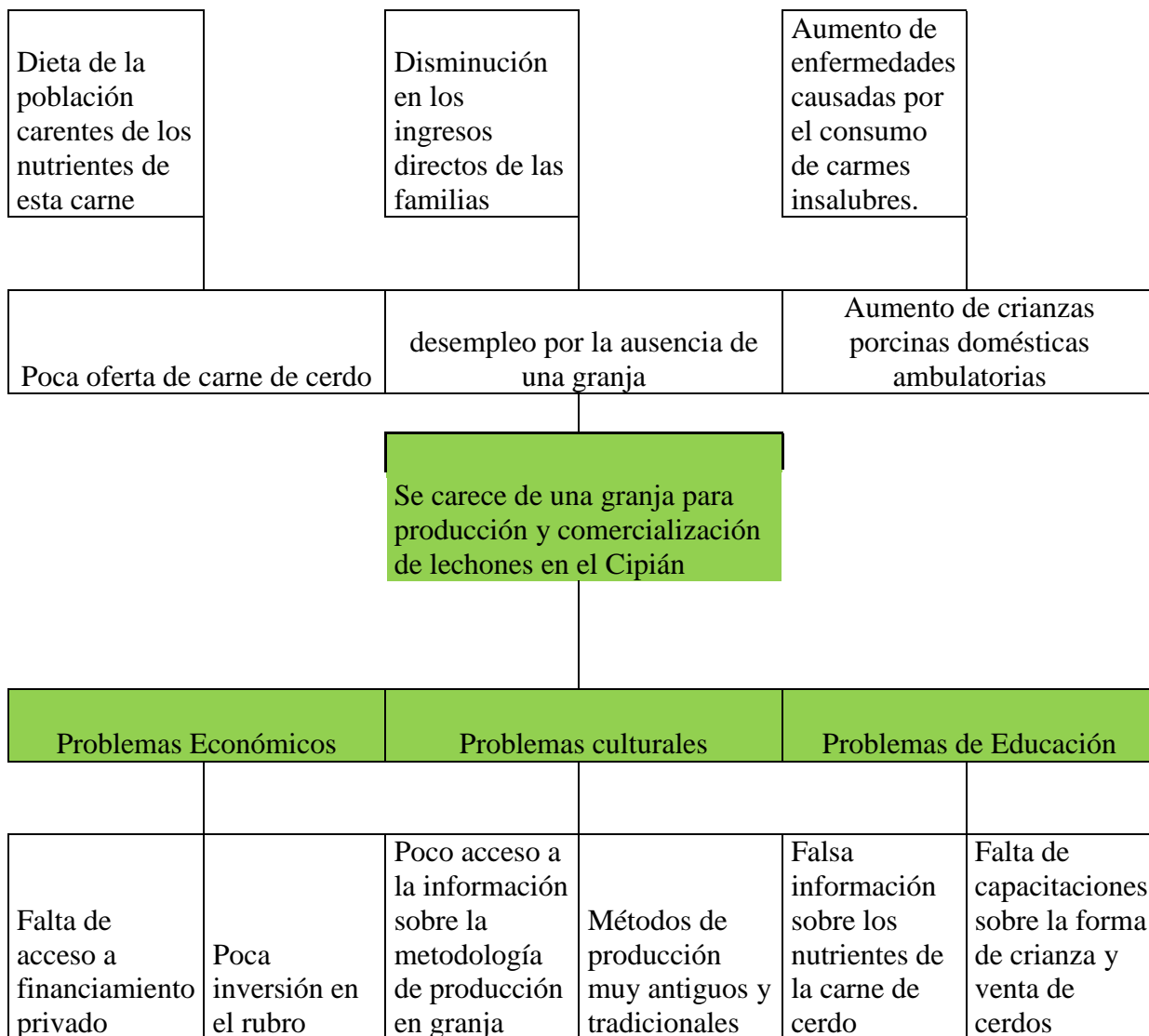
## 13. Material Complementario

### 13.1. Bibliografía

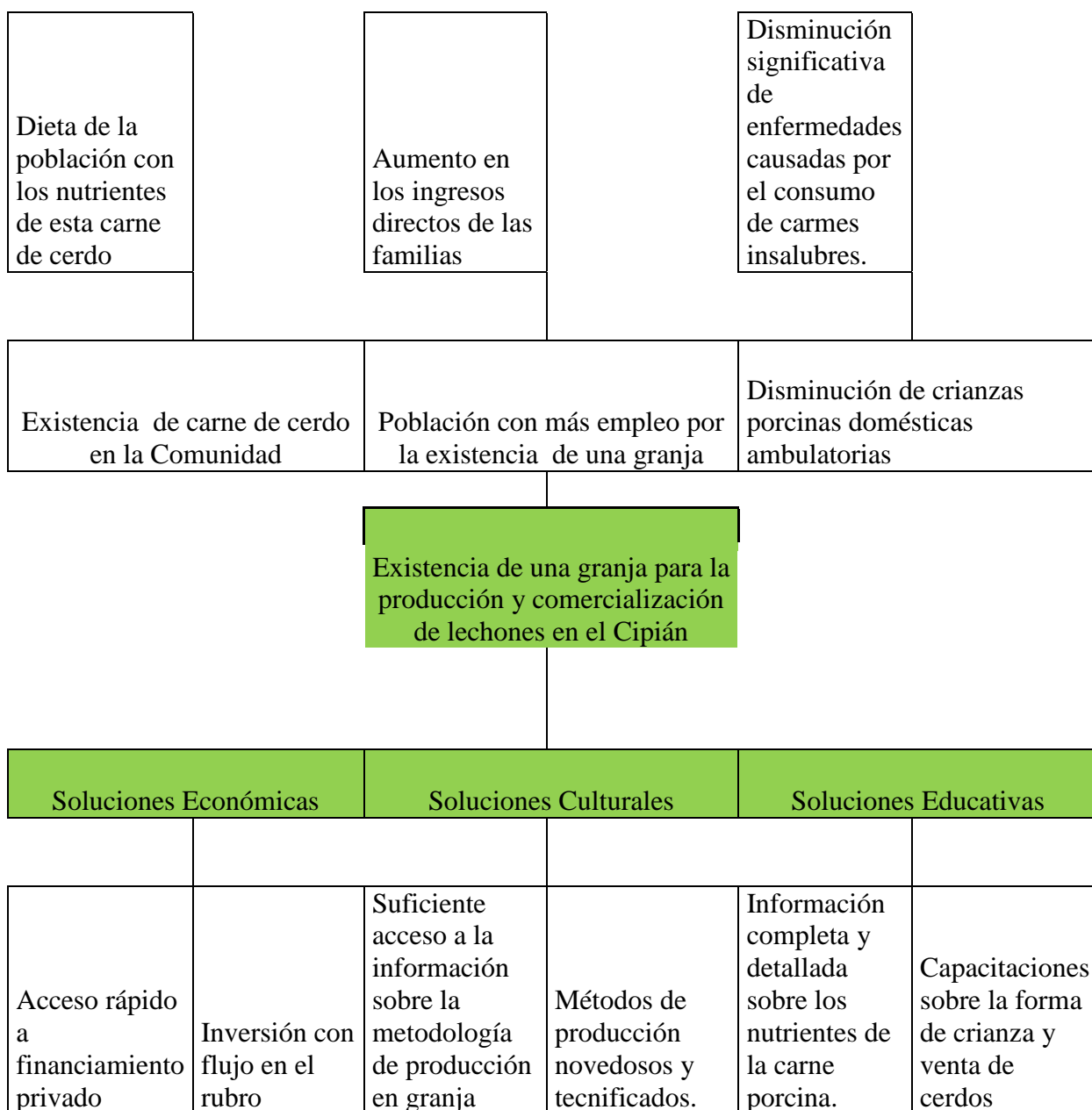
- Bioenciclopedia. (18 de Junio de 2018). *Roble Común*. Obtenido de <http://www.bioenciclopedia.com/roble-comun/>
- Botanical. (18 de Junio de 2018). *Características de la planta del café*. Obtenido de <https://www.botanical-online.com/alcaloidescafe.htm>
- CONTEXTO GANADERO. (20 de Octubre de 2013). *Grano de caupí, ¿sustituto rentable en dieta de porcinos y bovinos?* Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/grano-de-caupi-sustituto-rentable-en-dieta-de-porcinos-y-bovinos>
- Dices.net. (s.f.). *Mapa de Sabanas, Madriz, Las Sabanas*. Recuperado el 22 de Agosto de 2018, de Google Maps: <https://mapasamerica.dices.net/nicaragua/mapa.php?nombre=Sabanas&id=1433>
- Google maps. (s.f.). Obtenido de [http://satellites.pro/mapa\\_de\\_Sabana\\_Grande.Region\\_de\\_Esteli.Republica\\_de\\_Nicaragua#13.329496,-86.626694,18](http://satellites.pro/mapa_de_Sabana_Grande.Region_de_Esteli.Republica_de_Nicaragua#13.329496,-86.626694,18)
- INIDE. (Marzo de 2008). *Las Sabanas en CIFRAS*. Recuperado el 15 de Marzo de 2018, de <http://www.inide.gob.ni/censos2005/CifrasMun/Madriz/LAS%20SABANAS.pdf>
- INPRHU. (2018). *Proyecto de Cocinas Mejoras de INPRHU-Somoto*. Somoto.
- IRENA. (1992). *Arboles Forestales utiles para su propagación*. Managua, Nicaragua: EDIRDSA.
- Miller, G. (2018). *Comercio internacional "El arte del negocio"*. 2da. Edición.
- Razas Porcinas y sus características. (s/f). *Razas Porcinas y sus características*. Obtenido de [http://www7.uc.cl/sw\\_educ/prodanim/mamif/siii11.htm](http://www7.uc.cl/sw_educ/prodanim/mamif/siii11.htm)
- Salas, J. B. (1993). *Arboles de Nicaragua*. Managua, Nicaragua: HISPAMER.
- Semillas Axtli. (12 de Marzo de 2012). *Canavalia*. Obtenido de <http://semillasaxtli.blogspot.com/2012/03/canavalia.html>
- Thermo Fisher Scientific. (11 de Abril de 2016). *Valor nutritivo de la carne de cerdo*. Recuperado el 16 de Marzo de 2018, de [https://www.carne.3tres3.com/los-expertos-opinan/valor-nutritivo-de-la-carne-de-cerdo\\_17/](https://www.carne.3tres3.com/los-expertos-opinan/valor-nutritivo-de-la-carne-de-cerdo_17/)

## **13.2. ANEXOS**

## Anexo 1. Árbol de Problemas



## Anexo 2. Árbol de objetivos



### Anexo 3. Imágenes del estado actual de la cerda





## Anexo 4. Egresos del Proyecto

EGRESOS -GRANJA DE CERDOS								
CONCEPTO		Precio	2019		2020		2021	
	U/M		Fisico	Financiero	Fisico	Financiero	Fisico	Financiero
<b>INVERSION INICIAL</b>								
<b>Herramientas y materiales de Reposicioón</b>								
Martillo	Unidad	110.00	1	110.00	0	0.00	0	0.00
Pala	Unidad	120.00	1	120.00	0	0.00	0	0.00
Escoba	Unidad	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00
Barril de 200 lts	Unidad	600.00	1	600.00	0	0.00	0	0.00
Balde plástico	Unidad	50.00	4	200.00	0	0.00	0	0.00
Barriles de plástico adaptados para aguaderos	Unidad	600.00	4	2,400.00	0	0.00	0	0.00
Pinza (descolmillador)	Unidad	500.00	1	500.00	0	0.00	0	0.00
Machete	Unidad	110.00	1	110.00	0	0.00	0	0.00
manguera	Unidad	250.00	1	250.00	0	0.00	0	0.00
Plástico negro calibre 1000	yardas	60.00	4	240.00	0	0.00	0	0.00
plástico Negro calibre 500	yarda	60.00	4	240.00	0	0.00	0	0.00
Comederos de Madera Roble	Unidad	400.00	4	1,600.00	0	0.00	0	0.00
Carretilla de Mano	Lbs	1,200.00	1	1,200.00	0	0.00	0	0.00
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>7,620.00</b>				
<b>MANTENIMIENTO DE LA GRANJA</b>								
<b>Productos de limpieza</b>								
Asistin	Gln.	150.00	12	1,800.00	12	1800.00	12	1,800.00
Cloro	Kilo	130.00	12	1,560.00	12	1560.00	12	1,560.00
Ace	Caja	80.00	12	960.00	12	960.00	12	960.00
Aserrin	Saco	20.00	24	480.00	24	480.00	12	480.00
Guantes	Caja	20.00	12	240.00	12	240.00	12	240.00
<b>Mantenimiento de granja</b>								
Revisión periodica de sistema de drenaje	Global	150.00	4	600.00	4	600.00	4	600.00
Revisión periodica de sistema electrico	Global	200.00	4	800.00	4	800.00	4	800.00
Reparaciones generales de infraestructura	Global	150.00	4	600.00	4	600.00	4	600.00
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>7,040.00</b>		<b>7,040.00</b>		<b>7,040.00</b>
<b>Animales, Alimentación y medicinas</b>								
Cerd@s	Unidad	4,000.00	3	12,000.00	0	0.00	0	0.00
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>12,000.00</b>				
<b>Alimentos y Medicinas</b>								
Concentrado	qq	650.00	2	1,300.00	2	1300.00	3	1,950.00
Se molina	Unidad	320.00	2	640.00	2	640.00	1	320.00
Vitaminas	Frascos	100.00	1	100.00	1	100.00	1	100.00
Sal mineral	Bolsones	120.00	2	240.00	2	240.00	2	240.00
Stop de Medicamento y materiales de reposición p	Global	700.00	1	700.00	1	700.00	1	700.00
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>2,980.00</b>		<b>2,980.00</b>		<b>3,310.00</b>
<b>Recursos Humanos</b>								
Jefe de producción	Mes	4,000.00	12	48,000.00	12	48,000.00	12	48,000.00
Técnico Veterinario Ocasional (una cada tres mese	Mes	1,500.00	3	4,500.00	2	3,000.00	2	3,000.00
Personal de Limpieza	Mes	2,500.00	12	30,000.00	12	30,000.00	12	30,000.00
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>82,500.00</b>		<b>81,000.00</b>		<b>81,000.00</b>
<b>Gastos Básicos</b>								
Energía Electrica	Mes	30.00	12	360.00	12	360.00	12	360.00
Agua Potable	Mes	40.00	12	480.00	12	480.00	12	480.00
Comunicación	Mes	150.00	12	1,800.00	12	1,800.00	12	1,800.00
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>2,640.00</b>		<b>2,640.00</b>		<b>2,640.00</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>				<b>114,780.00</b>	<b>0.00</b>	<b>93,660.00</b>	<b>0.00</b>	<b>93,990.00</b>

## Anexo 5. Ingresos del Proyecto

### CONTROL DE INGRESO POR AÑO

DESCRIPCION	U/M	P/U	2019		2020		2021	
			FISICO	FINANC.	FISICO	FINANC.	FISICO	FINANC.
<b>Venta de Lechones</b>								
Lechones en pie	Unidades	1,000.00	160	160,000.00	165	165,000.00	195	195,000.00
Venta de Padrotes	Unidades	5,000.00	-	0.00	-	0.00	3	15,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>160</b>	<b>160,000.00</b>	<b>165</b>	<b>165,000.00</b>		<b>210,000.00</b>