



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA



Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM–Estelí

Proyecto de Graduación, para optar

al título de:

Ingeniero en Desarrollo Rural Sostenible

Título del Proyecto:

Establecimiento, Acopio y Comercialización de Granos Básicos de Semillas Criollas y Acriolladas en la Comunidad del Chichicaste, municipio de San Lucas, departamento de Madriz.

Carrera: Ingeniería en Desarrollo Rural Sostenible

Autores

Br. Juan José Alvarenga García.

Br. Yesenia del Socorro Gutiérrez López.

Br. Juan Alberto Corrales Huete.

Tutor

MSc. Francisco Ramón Rodríguez Pérez.

Estelí, 13 de diciembre de 2018



“2018: Año de la Internacionalización de la Universidad”

CARTA AVAL DEL TUTOR

A través de la presente, hago constar que, Juan José Alvarenga García, Yesenia del Socorro Gutiérrez López, Juan Alberto Corrales Huete, estudiantes de V año de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural Sostenible, han finalizado su proyecto de modalidad de graduación, denominado: **“Establecimiento, Acopio y Comercialización de Granos Básicos de Semillas Criollas y Acriolladas en la Comunidad del Chichicaste, municipio de San Lucas, departamento de Madriz;** de quienes puedo afirmar han mostrado dedicación e interés en su formulación.

Este proyecto fue apoyado metodológica y técnicamente en la fase de planificación, elaboración, ejecución y evaluación, así como en el procesamiento, análisis e interpretación de datos.

El proyecto de graduación fue realizado en el I semestre de 2018, en la asignatura de Modalidad de Graduación, del Programa 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, coherencia e incorporación de las observaciones del jurado en la defensa, además reviste de especial importancia para beneficio de los proyectos de vida de los estudiantes, sus familias, barrios del casco urbano y comunidades del municipio de Las Sabanas, departamento de Madriz, en el fortalecimiento de mejorar ingresos, empleo y condiciones de vida, a partir de emprendimientos económico.

Dado en la ciudad de Estelí, a los 13 días del mes de diciembre del año dos mil diez y ocho.

Atentamente;

MSc. Francisco Ramón Rodríguez Pérez.

Docente Tutor

UNAN Managua/FAREM Estelí

Dedicatoria y Agradecimiento

Nuestro más profundo Agradecimiento a Dios nuestro Señor, por brindarnos sabiduría. A todas las personas que, de una u otra manera, participaron en la conclusión de este importante trabajo. A nuestros padres, por el apoyo económico y por la protección que siempre nos han brindado. Por ser unos padres excepcionales, así como al resto de familiares a quienes admiramos y que siempre nos han apoyado.

Además, agradecemos profundamente a la Señora Corina del Rosario Pérez Sánchez, por facilitarnos el espacio y el área donde se encuentra establecido el proyecto, así de la misma manera, se le agradece a todos los/las productoras de la comunidad del Chichicaste, por brindarnos apoyo en ciertos recursos como la recopilación de datos que necesitábamos para realizar nuestro trabajo.

A nuestro asesor y tutor: MSc. Francisco Ramón Rodríguez Pérez, ya que siempre estuvo a nuestro lado enseñándonos y sobre todo ayudándonos en momentos donde más los necesitábamos. Así también les agradecemos su amistad que es lo más preciado que nos llevamos, así como la de otros docentes a quienes admiramos con mucho cariño.

Cabe señalar que de manera muy especial se le agradece a los Gobiernos Municipales de los Municipios de San Lucas y Las Sabanas que en su momento fueron los que nos apoyaron de un inicio para formarnos como profesionales.

Además, agradecemos a la **Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua**, que a través del **Programa Universidad en el Campo**, ejecutado desde la **Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, FAREM-Estelí** y el Decano Dr. Máximo Rodríguez Pérez y la Vicedecana MSc: Sonia Tinoco Meza, que nos brindaron la oportunidad de ser partícipes de este Programa, al igual al gremio de docentes, que con su sabiduría y paciencia contribuyeron a la formación de los profesionales que hoy culminamos la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural Sostenible y a nuestros compañeros de estudios que compartieron este duro periodo de formación.

1.4. Resumen ejecutivo

La esencia del Proyecto denominado **“Establecimiento, Acopio y Comercialización de Granos Básicos de Semillas Criollas y Acriolladas en la Comunidad del Chichicaste, Municipio de San Lucas, departamento de Madriz”**, constituye un peldaño más para la graduación de nuestra carrera de Ingeniería Rural Sostenible, en el marco de la modalidad de la Universidad en el Campo de la UNAN-MANAGUA-FAREM-ESTELI.

Por lo tanto a través de este proyecto, pretendemos dimensionarnos en 3 ejes transversales fundamentales:

- Radicalizar la cultura de conservación y reproducción de la semilla criolla y acriollada
- Transferencia tecnológica tanto en la prueba de suelos actos para la agricultura como para la conservación del mismo
- Acercar a los productores un mercado justo, competitivo y que logre reducir los costos de comercialización de sus granos básicos.

En este mismo contexto, nuestro equipo de trabajo se dispone a invertir inicialmente, tanto en costos fijos o inversiones en activo, costos variables e inversión en mercadería, un total de C\$ 224.620,00 (Doscientos veinticuatro mil seiscientos córdobas), que se ejecutarán desde Diciembre de 2018 hasta Junio de 2021.

El proyecto dará inicio con una producción de 600 quintales de maíz y 200 quintales de frijoles almacenados, según el porcentaje de cosecha por producto. Para sacarlo a la comercialización tenemos previsto un 80% de quintales acopiados, para venta y un 20% para semillas de los ciclos de siembra de maíz y de frijoles, lo cual nos facilitará mayor producción y sostenibilidad en los próximos años de vida del proyecto.

Índice de contenido

2. Cuerpo del trabajo	1
2. 1 Datos generales del proyecto.....	1
2.1.1. Nombre del Proyecto.....	1
2.1.2. Entidad Ejecutora.	1
2.1.3. Monto	1
2.1.4. Plazo de Ejecución.	1
2.1.5. Cobertura y Localización	1
2.1.6. Justificación.....	2
2.1.7. Enfoque del proyecto y línea que atiende.....	3
2.2 Diagnóstico y problema.....	3
2.2.1 Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto,	3
2.2.2 Identificación, descripción y diagnóstico del problema	9
2.2.3. Línea Base del Proyecto	9
2.2.4. Análisis de Oferta y Demanda.....	10
2.2.5 Identificación y Caracterización de la Población Objetivo (Beneficiarios)	14
2.3. Objetivos del proyecto.....	15
2.3.1 Objetivo General	15
2.3.2 Objetivos Específicos	15
2.3.3 Indicadores de resultado:.....	15
2.3.4 Matriz de marco lógico.....	16
2.4. Viabilidad y plan de sostenibilidad.	21
2.4.1 Viabilidad técnica.....	21
2.4.2 Viabilidad económica financiera	24
2.5 Análisis de Sostenibilidad	28
2.5.1 Sostenibilidad económica-financiera.....	28
2.5.2 Análisis de impacto ambiental y de riesgo.	28
2.5.3 Sostenibilidad social: equidad, género, participación ciudadana	29
2.6. Presupuesto detallado y fuentes de financiamiento.....	30
2.7. Estrategia de ejecución.....	30

2.7.1 Estructura operativa.....	30
2.7.2 Arreglos institucionales.....	31
2.7.3. Cronograma valorado por componentes y actividades.....	33
2.8. Estrategia de seguimiento y evaluación	34
2.8.1 Monitoreo de la ejecución	34
2.8.2. Evaluación de resultados e impactos.....	35
2.8.3. Actualización de Línea de Base	36
2.9 Aspectos legales o jurídicos.	36
3. Material complementario	38
3.1. Bibliografía.....	38
3.2. Anexos.....	39
Anexo 1. Árbol de problemas.....	39
Anexo 2. Árbol de objetivos.....	40
Anexo 3. Proyección de egresos.....	41
Anexo 4. Proyección de ingreso.....	41
Anexo 6. Encuesta realizada a productores y productoras.	43

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Mapa del municipio de San Lucas y ubicación de la comunidad El Chichicaste	4
Ilustración 2. Diagrama de Coordinaciones Interinstitucionales.....	32

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de la población de la comunidad el Chichicaste.....	11
Tabla 2 Equipos del proyecto.....	22
Tabla 3. Flujo de caja	25
Tabla 4. Punto de equilibrio del frijol	26
Tabla 5. Punto de equilibrio maíz	27
Tabla 6. Relación beneficio costo	27
Tabla 7. Análisis de involucrados	28

2. Cuerpo del trabajo

2. 1 Datos generales del proyecto

2.1.1. Nombre del Proyecto.

Establecimiento, Acopio y Comercialización de Granos Básicos de Semillas Criollas y Acriolladas en la Comunidad del Chichicaste Municipio de San Lucas, departamento de Madriz”

2.1.2. Entidad Ejecutora.

Estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural Sostenible Unan Managua FAREM Estelí Programa UNICAM.

2.1.3. Monto

C\$ 224.620,00 (Doscientos veinticuatro mil seiscientos veinte córdobas)

2.1.4. Plazo de Ejecución.

Desde diciembre de 2018 hasta junio de 2021.

2.1.5. Cobertura y Localización

El proyecto tiene como cobertura total la comunidad de El Chichicaste y se localiza en la misma comunidad, esta comunidad se ubica al sur de la cabecera municipal de San Lucas a 10 km, casco urbano, situada en la zona de amortiguamiento del área protegida **Tepesomoto – La Patasta**, con una elevación de 1120 msnm, en las coordenadas siguientes:

Longitud 54195 y Latitud 1478433

2.1.6. Justificación.

En vista que se encuentra en pleno crecimiento la competitividad comercial y con ello el emprendedurismo, no podíamos quedarnos al margen como estudiantes y facilitadores del progreso comunitario a través de la implementación de este proyecto. Básicamente el origen lo tiene en un ámbito socioeconómico impulsado desde el sector agrícola, atravesando el sector comercial y llegando al consumidor final que es nuestra meta.

Las motivaciones de este proyecto las describiremos desde dos aspectos:

Aspecto económico: Pretendemos con esto un bienestar económico, primeramente, a través de la generación de utilidades o rentas netas para los inversionistas, acercándose a una mayor explotación de los recursos disponibles, hasta llegar a una base concentrada de generación de divisas, que irá en forma de espiral ascendente dando pautas para la creación de fondos periódicamente revolventes, pudiendo reinvertir cíclicamente en el rubro seleccionado.

Aspecto Social: Dada la ubicación de nuestro centro de acopio, difícilmente podrá encontrarse otro en la misma zona geográfica, por lo que los habitantes productores y consumidores de granos básicos, generalmente tienen que recorrer grandes distancias para comercializar su producción. Estas molestias y costos extras, se evitarán al establecer nuestro centro de acopio en el sitio.

La Zona o Microrregión donde se ubica el Proyecto, es una de las más golpeadas por la crisis económica, pudiendo ubicarse según el INDE, como zona de Pobreza alta. Por lo tanto, al generar empleos directos e indirectos a través de nuestra incidencia, lograríamos mitigar este flagelo que agobia a la mayoría de los hogares de esta Comunidad.

Generalmente el comercio informal y la inmediata necesidad económica, ha desarrollado en los habitantes de esta Comunidad, un patrón de “Vender en caliente”, o sea el productor vende su cosecha a precios a veces hasta ridículos al momento de la cosecha, para solventar algunas necesidades más básicas, pero al momento de adquirir este mismo producto (granos básicos), se

encuentran con precios de compras exorbitantes, dificultando el acceso a los mismos, por lo tanto en ocasiones muchas de las familias dejan de consumir esos granos básicos. Todo esto se ahorrará, puesto que nuestro acopio, como medida de carácter social, mantendrá los precios estables, de manera que pueda reponerse el inventario en temporadas de producción alta y vender a precios accesibles en temporadas de escasez. Básicamente es combatir la especulación a los consumidores.

Cabe señalar que con el proyecto pretendemos conservar las semillas criollas de la comunidad con el propósito de garantizar mejor producción y rendimiento en los cultivos y promover la semilla libre de transgénicos ya que además son semillas adaptadas al clima y tipo de tierra de siembra.

2.1.7. Enfoque del proyecto y línea que atiende.

El proyecto pertenece a la línea de producción agroalimentaria, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-UNAN-MANAGUA por medio de la Facultad Multidisciplinaria FAREM-Estelí, con el fin de apoyar los proyectos de emprendimiento e innovación que ejecuta esta institución estudiantil, para que estos proyectos se implementen dentro de las comunidades y que les permita obtener mejores ingresos y dinamizar la economía local de los municipios de Nicaragua.

2.2 Diagnóstico y problema

2.2.1 Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto,

La comunidad del Chichicaste, geográficamente está ubicada a 10 km de la cabecera municipal del casco urbano de San Lucas, tiene una organización comunitaria donde las bases sociales son los líderes y lideresas, productores(as), tiene una extensión territorial aproximadamente de 469 manzanas.

Sus actividades económicas son: la agricultura, que es la actividad más importante, y en poca escala, la caficultura. De igual manera hay profesionales que trabajan en las instituciones del

Salud. Esta comunidad no tiene centro asistencial, por lo que los pacientes tienen que acudir al centro de salud de Moropoto, para que les brinden asistencia médica. En la comunidad hay presencia de 8 brigadista de salud y cinco parteras, todas cooperan realizando trabajo comunitario de importancia para la salud de la población, al igual que en las otras zonas de San Lucas.

Servicios. La comunidad cuenta con el servicio de agua potable, un mini acueducto por gravedad (MAG), abastece los sectores #1 y #3, un pozo perforado (PP), abastece el sector #2, y por un ojo de agua, se abastece el sector # 4. En total se abastecen las 123 familias, sin embargo, existen problemas en la distribución del agua a los hogares.

El 41% de los hogares poseen el servicio de energía eléctrica, este porcentaje representa 40 viviendas que gozan de luz eléctrica. Hay instalado 2 paneles solares. Según los habitantes, la calidad del servicio es regular, también aquí hay personas que están ilegalmente conectados a los cables de alta tensión.

El servicio de transporte es la ruta Somoto – Cusmapa, la cual presta los servicios con el funcionamiento de cinco unidades de transporte. Esta ruta es aprovechada por los pobladores de las comunidades de San Lucas que se encuentran ubicadas a lo largo de la carretera y aledañas a esta, desde el casco Urbano hasta el límite con las Sabanas, dentro de las cuales, están las comunidades de Moropoto, Coyolito, Los Mangos, Chichicaste y otras cuyos caminos se derivan de esta.

El acceso hasta Santa Martha se encuentra en estado regular, ya que por aquí pasa la carretera que une a los municipios de Las Sabanas y Cusmapa con San Lucas y Somoto y que por su importancia por lo general es reparada cada año, desde donde termina el adoquinado y comienza la carretera de macadán hasta la comunidad, hay unos 500 metros de camino que se encuentran en buen estado debido a que se ha realizado rehabilitación con huellas de concreto lo cual facilita el acceso a la población pero que con el invierno sufre un gran deterioro.

Necesidades prioritarias de las comunidades. Las prioridades de comunidades es un centro de acopio de granos, mejoramientos de las viviendas y así disminuir el hacinamiento, construcción

de letrinas, mejoramiento y conservación de los suelos agrícolas, reforestación, proteger a las familias de las áreas deslizamiento, buscar mejores precios en el mercado, protegernos de los fenómenos naturales e integrar más a la comunidad en el trabajo comunitario.

Sistema pecuario. En cuanto al ganado menor (aves de corral gallinas, chompipes, cerdos) la mayoría de las familias se mantienen a través de ellas complementan la dieta alimenticia en la producción de huevos y carnes las cuales son utilizadas para el consumo de las familias y en muy pocas ocasiones venden solo para temporada de navidad.

En cuanto a ganado mayor existen pocos productores que tienen de dos a cuatro vacas y se contabilizan más productores que tienen sus bestias (caballos y asnos), que las utilizan para trabajo y paseo al pueblo

Aspecto agrícola. En la comunidad los rubros que se mantienen son los cultivos de Granos Básicos, como son: Maíz, Frijol en ciclos de primera y postrera. En el caso de caficultura se da en la temporada de corte que va desde noviembre a febrero. A inicios de invierno, se realiza la siembra y demás labores culturales. Se siembran unas 81 manzanas de frijoles, 81 manzanas de maíz, 25 manzanas de sorgo y 45 manzanas de café.

Reseña histórica de la Comunidad. La comunidad del Chichicaste data aproximadamente 80 años según cuentan los pobladores más antiguos, antes de constituirse como comunidad porque unos años atrás formaba parte de la comunidad de los Mangos, pero al transcurso de los años se independizó como comunidad bautizándose como Chichicaste debido a que en la zona existía un gran ojo de agua y a sus alrededores habían árboles frondosos de chichicaste, (*Urtica baccifera*) que con el paso del tiempo fueron desapareciendo porque cuando la comunidad se fue poblando los árboles se tumbaron para la construcciones de las viviendas, así como los caminos a como les llamábamos antes se convirtieron en trochas más amplias y la construcción de carretera para el acceso de los pobladores. Los apellidos que predominaban en esos tiempos eran Los Calix, García, Gonzales, Pérez, de estos predominan sus descendencias y ahora es una comunidad grande con mayor población. Predomina la Religión Católica y las costumbres, tradiciones se mantienen.

Aspectos tecnológicos. Los habitantes de esta comunidad utilizan la comunicación por celular, los que han logrado adquirir sus aparatos para utilización de la familia en todos sus ámbitos como son: radio, televisor, equipos de sonido, Refrigeradoras, Frízer, abanicos, molinos, despulpadoras, desgranadoras, computadoras, licuadoras y planchas.

Aspecto ambiental. La flora predominante del área protegida se compone por variedad de plantas mayores como roble (*Quercus robur*), pino (*Pinnus ocarpa*), entre las especies principales se encuentran el tempisque (*sideroxylon capiri*) quebracho (*Schinopsis balancae*) madero negro (*Grilicidia cepiun*) y cedro (*Cedrela odorata*). Es evidente la presencia de matorrales y pastos. En algunas áreas la concentración de la flora es densa y en otras poco densas, producto del deterioro causado por los pobladores de las zonas aledañas en su interés por preparar áreas de cultivos tradicionales, como son los granos básicos.

La comunidad El Chichicaste se caracteriza por poseer una fauna reducida debido a la acción de deforestación, al avance de la frontera agrícola y a la cacería foránea. Cabe mencionar que los procesos evolutivos, medidos en términos de extinción y migración, han incidido significativamente en la estructura y funcionamiento de su hábitat cambiando el contenido de la fauna silvestre en el área de estudio.

Precipitación: la precipitación media anual varía entre los 1,000 y 1,400 milímetros anuales. Las precipitaciones pueden caer en pocas lluvias cuando los inviernos son fuertes.

Altitud: se encuentra a una altitud de 1,120 metros sobre el nivel del mar.

Clima y Vegetación: se caracteriza por tener un clima de tipo tropical seco, tornándose húmedo en las partes elevadas y montañosas.

Tipos de suelos: Los tipos de suelo que prevalecen en esta comunidad, son del tipo vertisoles mezclados con rocas en el sub suelo.

Fuentes de agua: para abastecerse la comunidad cuenta con 2 mini acueductos, 2 pozos excavados a mano con bomba manual y una captación de manantial.

Geomorfología: El relieve del Chichicaste es de montaña, presenta ondulaciones, lomas y cuevas en un área que abarca la mayor parte de la comunidad, con fuerte ocurrencia de superficie. Tiene pendientes que oscilan entre 30 y 50% y una elevación de 1,120 metros sobre el nivel del mar. Las rocas que se encuentran son andesitas, ignimbritas, dacitas, basaltos.

Aspecto económico. La comunidad El Chichicaste por estar ubicada en la zona de montaña, su actividad más importante es la siembra granos básicos y en poco rubros es el café, aunque también se ha ido incrementando en los últimos años y es la que genera fuente de empleo en la época de la cosecha, aunque es insuficiente para cubrir las necesidades de los pobladores, teniendo que emigrar en tiempo de los cortes de café una gran cantidad de pobladores. Cien hombres y 50 mujeres para un total de 150 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 o en otros departamentos, para el sustento de la familia.

Aspectos socioculturales. La Comunidad El Chichicaste, no tiene ninguna actividad Cultural, sus festividades están relacionadas con fiestas religiosas, celebran la Natividad, La Virgen de Fátima y El Señor de los Milagros. Cuando hay celebración de la Eucaristía es un día muy importante para la comunidad, casi se paralizan la comunidad. Por su topografía no les permite tener un campo deportivo, no tienen equipos para competir con otras comunidades. Este grupo ameniza las actividades religiosas, pero si se ofrece alguna festividad de la comunidad, también acompañan, siempre y cuando se les haga solicitud con anticipación.

Organismos. Existe el gabinete de familia, comunidad y vida (GFCV), conformado por 10 miembros de los cuales el 50% son mujeres; existe el comité de agua potable y saneamiento (CAPS), conformado por 14 miembros de los cuales 8 son mujeres; existe el concejo Escolar conformado por 7 miembros; y existe el Comité de Salud conformado por 5 miembros de los cuales 4 son mujeres y La UCANS Asociación de Cooperativas en el Campo.

Instituciones estatales. En la comunidad no hay presencia permanente de las instituciones del estado más que inciden de manera temporales.

Cooperativas. Existe la Cooperativa San Antonio trabaja con los productores con el rubro de café Acopia, comercializa y transformación al valor agregado.

Asociaciones. En la comunidad existe una asociación de Jóvenes que se llama Unidos por el Cambio lo cual tiene dos años de estar organizándose con el propósito de crear pequeños negocios y hacer asociaciones con cooperativas, ONG'S y otros gremios cabe señalar que ya estamos haciendo alianzas para trabajar mancomunadamente con un mismo fin.

2.2.2 Identificación, descripción y diagnóstico del problema

La razón por la cual se eligió el proyecto, porque ha surgido como una iniciativa de nosotros, estudiantes de la universidad y los y las productoras de las comunidades. Además, el proyecto está inmerso dentro de un plan comunitario y dentro del plan de desarrollo humano que está impulsando el Gobierno de Unidad y Reconciliación Nacional (GRUN), lo cual estaríamos garantizándole a las familias mejorar sus condiciones de vida, al igual que la dieta alimenticia implementando el consumo de productos inocuos, de tal manera generaremos empleo a las familias y lograr que el proyecto sea auto sostenible para las y los productores de las comunidades beneficiadas.

El problema se identificó en la actividad que se realizó con los y las productoras y población de la comunidad, así como también la aplicación de una encuesta aplicada a productores y población, lográndolo identificar como el número uno, el cual lo reflejamos en el árbol de problemas y objetivos. (**Anexo 1 y 2**)

2.2.3. Línea Base del Proyecto

Nuestro proyecto tiene como meta atender una población de 560 habitantes, para un total de 123 familias de la comunidad del chichicaste, siendo de estos hombres: 158, mujeres: 169, jóvenes de 18ª 30 años: 114, niños y niñas de 0 a 5 años: 119.

El porcentaje de población beneficiada serán 60%, la población objetiva del proyecto serán las 70 familias de los cuales las cabezas de familia son los 70 productores, que son los socios directos del proyecto.

En tiempo de la producción pretendemos almacenar los granos suficientes tanto para venta, como para los ciclos agrícolas de primera y postrera y tiempos de escasez.

Cantidad de granos puesto a la venta. El proyecto dará inicio con una producción de 600 quintales de maíz y 200 quintales de frijoles, almacenados según el porcentaje de cosecha por productor. Para sacarlo a la comercialización tenemos previsto un 80% de quintales acopiados para venta y un 20% para semillas de los ciclos de siembra de maíz y de frijoles, lo cual nos facilitara mayor producción y sostenibilidad en los próximos años de vida del proyecto.

Cantidad de sitios ubicados para la venta. El proyecto estará ubicado en la comunidad del Chichicaste en una vivienda particular de una de las socias del proyecto, pero en nuestro proyecto de futuro pretendemos tener nuestro local propio con toda su infraestructura para sus diferentes áreas y así estaremos ampliando la cobertura hacia otras comunidades vecinas de la comunidad.

Cantidad de familias abastecidas. De acuerdo a las encuestas realizadas a productores y productoras de la comunidad del chichicaste nuestro proyecto incide con una población general ya reflejada en acápite anteriores como son los datos poblacionales de la comunidad todo esto con el objetivo de promover el rescate a las semillas criollas y aportar a consumir semillas libres de transgénicos facilitando mejorar las condiciones de vida de las familias.

En esta comunidad solo contamos con una pulpería que se ofertan productos necesarios que comúnmente son utilizados a diarios en las familias, pero no aun así, los granos básicos en grandes cantidades que vengán a satisfacer la demanda de los productores y productoras para consumo y siembra de los ciclos posteriores.

2.2.4. Análisis de Oferta y Demanda

Oferta. Con respecto al comportamiento histórico de la oferta no se cuenta con una información documental precisa, por tal razón trabajamos con los datos obtenidos en la encuesta que se realizó a los productores/as y población a beneficiar, en base al consumo de los años anteriores de granos

básicos, por parte de estas, hemos hecho una proyección mediante una regresión lineal, tanto del comportamiento histórico, como de su comportamiento futuro que esperamos obtener en el transcurso de ejecución del proyecto.

Para esto tomamos como referencia los datos poblacionales de la comunidad.

Tabla 1. Distribución de la población de la comunidad el Chichicaste

Hombres	Mujeres	Jóvenes 18 a 30	Niños y niñas de 0 a 5 años	familias	Viviendas	Total Población
158	169	114	119	123	115	560

En el cuadro reflejamos los datos de la población de la comunidad , pero como explicamos anteriormente nuestro proyecto tendrá un porcentaje de población de un 60%, pero también tendremos una atención directa a 70 familias que son las protagonista directos del proyecto retomando que son los 70 productores que son socios directos, con los cuales iniciaremos nuestro trabajo con el propósito de ampliar la cobertura a otras comunidades vecinas por lo que tendremos una capacidad de producción de 600 quintales de maíz y 200 quintales de frijoles como una etapa inicial y así llegar a atender a las 53 familias que estamos dejando sin atender pero nos dará pauta para cumplir con toda la población y las 123 familias en los próximos años de vida del proyecto.

Análisis Histórico de la Demanda. Tomamos en cuenta datos generales de la comunidad, para hacer uso, tanto del sentido común, como en la observación y hemos demostrado, que la cantidad que los individuos compran los granos básicos, dependen en gran medida de su precio. Es decir, manteniendo todos los demás elementos constante como es el propio precio, la renta o ingresos medios, la población, los precios de los bienes afines, la calidad y elementos especiales.

Para la implementación de nuestro proyecto compraremos a un precio de quintal frijol de C\$ 840.00 Córdobas y para la venta a C\$ 1,200.00. De igual manera, el quintal de maíz se comprará a un precio de C\$ 350.00 y para la venta a C\$ 500.00 con un margen de ganancia del 30%. El costo de producción del quintal de frijoles es de aproximadamente de unos C\$ 800.00 y el costo de producción de maíz es de unos C\$ 300.00.

Todos los beneficiarios del proyectos son los socios y socias de la cooperativa que nos vamos a legalizar, además de recibir semilla para la siembra, la cooperativa le comprará el producto a un precio justo, y como socios también tendrá derecho a las ganancias del ejercicio económico.

En cuanto a la competencia, no tenemos en la comunidad, no existen pulpería que nos hagan competencia por lo tanto tenemos una visión positiva para la realización de nuestro proyecto.

Retomamos la aceptación de la población que realizamos a través de la encuesta lo cual nos sirvió para hacer un estudio de factibilidad para realizar el proyecto. Para eso implementaremos la estrategia de distribución, emplearemos dos canales para llegar a productores y consumidores finales es decir sin intermediarios.

Los canales de distribución de los productos serán los siguientes

El proyecto  Consumidor

El proyecto  detallista  consumidor

Estimación del Déficit o Demanda Insatisfecha (oferta – demanda)

La población consumidora de granos básicos está estimada en un 70 %, incluyendo todos los niveles o extractos económicos. Un 25 % de la población las consumen acompañando los tres tiempos de comida, debido a sus costumbre o el acceso a la compra de otros productos (carnes) estos productos que casi no están fácilmente al alcance de la población. Al mismo tiempo incentivar a la oferta de productos que brinden y cumplan con los reglamentos y leyes que exigen beneficios y calidad a los productos viene a hacer una propuesta novedosa; es precisa que nuestros productos se comercialicen en la comunidad para aportar al desarrollo de la comunidad.

Según este estudio realizado, los oferentes venden aproximadamente 18 a 20 quintales de granos básicos que son vendidos a intermediarios que llegan a la comunidad debido a que no hay un lugar donde se les pueda comprar para satisfacer las necesidades según investigación realizada en las instituciones de interés comerciantes, pulperías y familias.

En la comunidad del Chichicaste, el consumo de granos básicos es alto, y su consumo se ve reflejado en las compras que hacen la población en los lugares de distribución, antes mencionados. En cuanto al consumo de estos productos, la mayoría de la población, la tiene como alimentación base. Otro elemento de interés que se debe valorar, es que la demanda y oferta de los granos básicos, no se encuentran certificada y no existe un estudio específico que brinde los datos, de parte de instituciones de gobierno o privadas. En el municipio se le debe dar seguimiento o apertura a estos tipos de estudios ya que no es común que allá interés de trabajar en estos tipos de proyectos, para que la información nos ayude a orientarnos en cuanto estos datos específicos, encontrando que existe mucha población que demanda este producto sin antes mencionar que la oferta existente no satisface dicha demanda.

De acuerdo a la demanda la población ha llegado a demandar la cantidad de hasta 90 quintales de maíz, ya que este rubro se compra todos los días y hasta 75 quintales de frijoles cabe señalar que de acuerdo a estos datos nosotros retomamos un porcentaje aproximado de acuerdo a la demanda, pero esto es un inicio ya que la demanda aumentará debido al crecimiento poblacional de las familias de la comunidad.

El quintal de maíz se cotiza a un precio C\$ 500.00 y el de frijoles a C\$ 1200.00, por tal razón haciendo un análisis de la oferta y demanda es un proyecto que nos permitirá ofertar nuestros productos, el servicio se hará con calidad, no tenemos competencia en la comunidad implementaremos estrategias con los y las productoras, para ofertar a los clientes como calidad, cantidad y sobre todo precio justo al consumidor.

Para definir el precio de venta, tomamos en cuenta diferentes factores:

Para lograr definir el costo del producto, se debe de tomar en consideración los costos de producción y calcular el margen de ganancia que se puede tener del producto.

Otro aspecto importante que tomamos en cuenta es con respecto a la existencia de otras personas que se dedican a la venta granos básicos, debido a que el precio que vamos a fijar será mayor o menor al de la competencia en dependencia de la calidad de nuestro producto.

Para definir el precio de venta trabajamos con la siguiente formula $PV = ((CTU / (100 - MU)) * 100$.

P.V. precio de venta

CTU. Costo total unitario

MU. Margen de utilidad

El Costo total unitario por quintal de maíz a es de C\$ 350. ^{oo}

Margen de utilidad será de un 30%

$$PV = ((350 / (100 - 30)) * 100)$$

$$PV = (350 / 70) * 100$$

$$PV = 5 * 100$$

$$PV = C\$ 500.00$$

El Costo total unitario por quintal de frijol a es de C\$ 840. ^{oo}

Margen de utilidad será de un 30%

$$PV = ((840 / (100 - 30)) * 100)$$

$$PV = (840 / 70) * 100$$

$$PV = 12 * 100$$

$$PV = C\$ 1200.00$$

Con este proyecto estaremos favoreciendo a la población demandante ya que ellos van a realizar las compras al casco urbano de san Lucas y otros hasta el municipio de Somoto esto vendría a disminuir los gastos que hacen en pago de transporte y podrán comprar más cantidad de los productos.

Con base al déficit identificado y la demanda insatisfecha la población objetivo es de 70 familias, a la cual se le dará cobertura con el proyecto.

2.2.5 Identificación y Caracterización de la Población Objetivo (Beneficiarios)

La población objetivo son 70 familias de la comunidad del Chichicaste, las que tienen la posibilidad de adquirir este producto que oferta el proyecto, la población de la comunidad en su mayoría son católicos y en pequeña cantidad poblacional son evangélicos tienen sus propias costumbres, culturas y tradiciones. Las principales actividades económicas a las que se dedican son: la agricultura, algunos productores son caficultores. No existe rubro de la ganadería debido a

la topografía del terreno y al tipo de clima. Hay profesionales los cuales tienen sus propios empleos con los cuales vienen a mejorar las condiciones de vida de las familias y por ende el desarrollo a la comunidad.

2.3. Objetivos del proyecto

2.3.1 Objetivo General

Establecer la producción, acopio y comercialización de granos básicos de semillas criollas y acriolladas en la comunidad del Chichicaste, Municipio de San Lucas.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Garantizar a pequeños/as productores/as las semillas criollas para la producción de maíz y frijoles.
- Acopiar la producción de maíz y frijoles de la comunidad de influencia del proyecto.
- Capacitar a los productores/as sobre la recuperación, manejo e importancia de las semillas criollas de maíz y frijoles.
- Establecer un centro de acopio para almacenar granos y semillas para abastecer a la comunidad protagonista.

2.3.3 Indicadores de resultado:

- 70 productores/as produciendo semillas criollas de maíz y frijoles.
- 200 manzanas establecidas de maíz y frijoles
- 200 quintales de frijoles acopiados
- 600 quintales de maíz acopiados
- 2 talleres a productores /as sobre recuperación, manejo e importancia de las semillas criollas
- 70 productores/as capacitados.
- 1 centro de acopio instalado y funcionando.

2.3.4 Matriz de marco lógico.

Estrategia de intervención	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Establecimiento de producción, acopio y comercialización de granos básicos de semillas criollas y acriolladas en la comunidad El Chichicaste del municipio de San Lucas Madriz.</p>	<p>Por lo menos 200 qq de frijoles entre comercializables y de semilla, y 600 quintales de maíz entre comercializable y de semilla, siendo producidos acopiados y comercializados de manera formal y con todas las técnicas requeridas para tal efecto por cada año a partir de diciembre 2018 a junio 2021.</p>	<p>Tarjetas contables de Kardex</p> <p>Estados de costos de producción y ventas y medios digitales de observación</p>	<p>El fenómeno natural del niño puede afectar la producción.</p> <p>Los costos de producción tienden a subir, pero los granos básicos se mantienen por lo menos en temporada de cosecha lo que golpearía gravemente a los productores</p> <p>Existe bastante resistencia a la disciplina agrícola por parte del productor a la conservación genuina de la semilla, arriesgando de alguna manera, el nivel de la calidad.</p>
<p>OE1.</p> <p>Garantizar a pequeños/as productores/as las semillas criollas para la producción de maíz y frijoles</p>	<p>70 productores tendrán garantizada la semilla criolla y acriollada durante la vida útil del proyecto a partir de abril 2019 a septiembre 2019 en el primer año y así sucesivamente en cada ciclo de producción hasta septiembre 2021.</p>	<p>Hoja de empadronamiento agrícola inicial</p> <p>Registros de entrega de productos</p> <p>Medios audiovisuales y fotografías</p>	<p>La calidad de la certificación puede ser afectada por la cantidad de reemplazos y podría afectar directamente el componente genérico de la misma.</p> <p>Las cantidades provisionadas de semilla dependerán directamente de la cantidad producida y por lo tanto este elemento contiene</p>

			afectaciones que no necesariamente están relacionadas con nuestros esfuerzos por ejemplo los cambios climáticos y/o la calidad de invierno y/o terrenos
OE2. Acopiar la producción de maíz y frijoles de la comunidad de influencia del proyecto.	200 qq de Frijoles y 600 qq de maíz de granos acopiados en óptimas condiciones y conservados de la misma manera en las bodegas del centro de acopio a partir del 2018	Registros contables auxiliares como es la tarjeta kardex. Registros de compras Registros de higiene y calidad Medios audiovisuales y fotografías	Los inviernos demasiado copiosos podrían representar una amenaza tanto para la calidad de la semilla como para la conservación, pero sobre todo para la accesibilidad a las comunidades por ser sus caminos bastante rústicos
OE3. Capacitar a los productores/as sobre la recuperación, manejo e importancia de las semillas criollas de maíz y frijoles.	70 productores además de organizados también capacitados para el buen manejo y la reproducción de la semilla criolla y acriollada, así como dotados de nuevas herramientas tecnológicas para tal fin a partir del	Listas de asistencia a capacitaciones Copias de materiales didácticos impresos sobre la temática, así como instrumentos metodológicos utilizados en cada	La poca disposición al cambio es uno de los mayores obstáculos que podemos encontrar en los capacitando puesto que lo tradicional genera, para los productores una sensación de “confianza” creando barreras al cambio tecnológico sobre todo al momento de la disciplina agrícola para mantener la calidad de la

	año 2018.	capacitación.	semilla.
<p>OE4.</p> <p>Establecer un centro de acopio para almacenar granos y semillas para abastecer a las comunidades beneficiarias y a otras que las requieran a un precio justo.</p>	<p>1 centro de acopio con capacidad de almacenar por lo menos 400 qq permanentes y 400 qq circunstanciales en ambiente óptimo para luego ser comercializados en las comunidades beneficiadas tanto para la compra como para la venta.</p>	<p>Comprobantes financieros como soporte de gastos de capacitación</p> <p>Videos y fotografías</p> <p>Diseños arquitectónicos de la infraestructura videos fotos y visitas en el sitio.</p>	<p>Para ostentar a una infraestructura de esta calidad, se juega con los precios de materiales de construcción, lo que podría cambiar, en cierta forma, nuestros presupuestos de construcción.</p>
<p>R1. El rendimiento esperado de la semilla cambiaría visiblemente los resultados de forma positiva, logrando producir hasta un 30x1</p>	<p>De 40 qq entregados de inicio, conservadoramente, podríamos obtener 120 qq de frijoles y casi en la misma cantidad la cosecha de maíz</p>	<p>Se tendrá un registro o expediente por cada productor donde se contará con fichas de visita técnica hasta el seguimiento de pos cosecha.</p>	<p>Se tiene el riesgo que la semilla ya puesta en manos de los productores, se adultere inconscientemente y pueda perderse lo genuino de la misma</p> <p>Al momento de la cosecha el productor podía deliberar a quien vender su cosecha afectando directamente la proliferación y degeneración de la semilla.</p>
<p>R.2. La población meta ya tiene un mercado en la comunidad donde se le garantiza</p>	<p>Los 70 productores duplicarían sus ingresos al obtener una buena cosecha, le disminuye sus</p>	<p>Registros de monitoreo y seguimiento a los ingresos per cápita de los</p>	<p>Al independizarse los productores antes del finiquito del proyecto podrían no apropiarse de la metodología de</p>

estabilidad de precio Justo y mejoramiento de sus ingresos y por ende su calidad de vida	costos de comercialización	productores.	conservación
R.3 La transferencia tecnológica y genética se verá altamente incrementada al finalizar nuestro proyecto	Al Final del proyecto se pretende aumentar de 70 a 123 productores que hayan adoptado nuevas formas de rescate y conservación de la semilla criolla	Visitas en las áreas de cultivo Un registro de control de calidad por productor	Si en el área de incidencia los productores no adoptan otras formas agrícolas de incursionar en productos no tradicionales
R.4. La población beneficiaria contará con un punto geo referenciado donde se le acopia sus granos básicos, y se le garantiza incluso hasta financiamiento al rubro	Cada uno de los 70 productores podrá vender e incluso guardar sus productos a la espera de un precio justo sin verse obligado a ser víctima de la especulación y el acaparamiento de su producción	Recibos de Compra Facturas de venta expediente de monitoreo de ciclo productivo videos, fotos	El acopio tendrá que luchar por mantener una buena liquidez para evitar la fuga de producción a otros destinos, por lo menos en el área de incidencia.

A1. Construcción del centro de acopio	80 metros. cuadrados de infraestructura totalmente construida	c\$ 30,000	
A.2 Acondicionamiento físico del Acopio	Un local bien acondicionado tanto en ambiente como en confort para acopiar la producción	c\$ 4,500	
A.3 Compra de Equipos y herramientas	1 computadora, 6 sillas plásticas, 1 pizarra acrílica	c\$ 130,000	
A4. Contratación del personal permanente del proyecto	Contratación de un bodeguero	c\$ 24,000	
A5. Inspección física de las hectáreas de cultivo de los productores y pruebas de su cultivo	200 manzanas de tierra inspeccionadas y probadas, aptas para el cultivo de granos básicos	c\$ 10,000	
A6. Acopio de la Producción	200 quintales de frijoles y 600 quintales de maíz en la comunidad de incidencia	c\$ 3,600.00	
A7. Tratamiento de limpieza y conservación del producto	200 quintales de frijoles y 600 quintales de maíz siendo secado, limpiado y ensilado respectivamente (Este proceso será cíclico y recurrente durante la temporada de cosecha)		

A10. Comercialización del producto	200 quintales de frijoles y 600 quintales de maíz siendo comercializados en el mercado local (Municipios aledaños) y en otros lugares donde nuestro mercado pueda extenderse para lograr la meta	C\$ 4,000	
--	--	-----------	--

2.4. Viabilidad y plan de sostenibilidad.

2.4.1 Viabilidad técnica

a. Ingeniería del proyecto

En nuestro proyecto los productos ofertaremos son maíz y frijoles de semillas criollas y acriolladas en la comunidad, para la realización de nuestro proyecto contamos con algunos equipos de trabajo que se obtuvieron de una donación de un organismo no gubernamental, que estaba incidiendo en la comunidad. Pero cabe señalar que falta financiamiento económico para la compra de la semilla a los productores, pero como parte de la viabilidad del proyecto 15 productores socios y parte de la junta directiva aportarán un pequeño porcentaje para empezar con el proyecto, por lo que empezaremos con el préstamo de las semillas a otros y otras productoras, con el financiamiento que obtengamos pretendemos de brindar una atención a los clientes de calidad, cantidad y precio justo.

Además, que con el proyecto estaremos beneficiando a la población de la comunidad, porque los precios serán accesibles y al mismo tiempo ahorrarán dinero porque no van a gastar en pago de transporte porque lo estaríamos comprando en la misma comunidad.

El negocio contará con la atención de un personal capacitado, preparado que los clientes queden satisfechos de la atención que se les brinde.

Para el inicio de nuestro proyecto primeramente estará ubicado en una casa particular de una productora que es miembro de la junta directiva, pero cabe señalar que nuestro proyecto pretendemos ejecutarlo en un periodo de tres años, lo cual nos va permitir realizar gestiones de financiamiento para establecer nuestra propia infraestructura y equipos con todas sus condiciones necesaria que es nuestra meta de futuro.

Para esto ya estamos estableciendo coordinaciones con el Instituto de promoción humana (INPRHU) Somoto, para que el área de la unidad técnica nos colabore con un diseño del local, que según está en trámite de un hermanamiento.

Contamos con los siguientes equipos que tenemos a la disposición para la ejecución del proyecto los cuales fueron donados por CARE (Organización internacional de desarrollo) que estuvo incidiendo en la comunidad en el año 2015 y se aprovechó el momento se planteó la idea del proyecto con los y las productoras de la comunidad.

Tabla 2 Equipos del proyecto

Equipos	Cantidad
Silos Metálicos	12
Pesa Quintalera	1
Carpa plástica	1
Pesa de reloj	1
Zarandas	3
Probador de humedad	1
carretillas	3
Mesa de madera	1
Computadora	2
Pizarra acrílica	1
Sillas plásticas	4

La ruta de trabajo que implementaremos será la siguiente:

Primeramente, reunión con la junta directiva para fijar fecha de recepción de solicitud de semillas de frijol y maíz.

Luego analizaremos cada solicitud en cuanto a las cantidades que vamos a vender a los socios y socias para saber las cantidades que demanda cada productor/a.

Para esto estipulamos 15 días para antes de vender la semilla. Para la venta de la semilla se les notificara de manera formal por escrito la respuesta a dicha solicitud de acuerdo a la cantidad analizada por la junta directiva.

La semilla que se venderán estarán siendo controladas en su calidad, cantidad, valoración de secado y con prueba de germinación, para garantizar una producción de calidad y rendimiento.

Para la compra de la misma semilla de frijol y maíz, se le aplicará la prueba de humedad y calidad con la que se vende, para no perder su valor de efectividad de la misma para su respectivo almacenamiento esto lo haremos en sus dos ciclos de siembra primera y postrera

Especificaciones técnicas

En nuestro proyecto pensamos contar con las siguientes cantidades de semillas y granos básicos para satisfacer las demandas de la población de la comunidad, para la producción de los granos básicos les garantizaremos vender semillas y granos de calidad además que son técnicamente comprobados que son accesibles y adaptadas a los tipos de suelo y cambio climático de la comunidad.

Los y las productores para realizar estas siembras estarían realizando obras de conservación de suelo y agua esto contribuirá a la mejora de suelo y la producción de los cultivos la siembra de granos, estarán establecidas bajo siembra de espeque ya que las condiciones y posición geográfica de los terrenos son onduladas.

Tenemos las variedades que son frijol rojo vaina blanca, negro criollo, negro ligero, cuarentano, renegrido, ceda, INTA y el gualis. En maíz tenemos las variedades de maíz amarillo, tuza morada, zorrito, tico, pinto y maíz grande de montaña.

Las semillas criollas en cuanto a su rendimiento son comprobadas que por manzana rinden entre 18 a 20 quintales, son resistentes a plagas y enfermedades y a las condiciones climáticas, no requieren de productos químicos para su manejo. Mientras que en los híbridos la producción por

quintal esta entre 16 a 17 quintal por manzana y las transgénicas son menores, las cantidades de producción por manzana esta entre 10 a 12 quintales por manzana.

En cuanto a la producción del cultivo de maíz de semilla criolla, su rendimiento esta entre 21 a 25 quintales por manzana tomando en cuenta condiciones climáticas, fertilidad del suelo calidad de la semilla y el mantenimiento productivo el transgénico. En maíz esta entre 13 a 15 quintales por manzana en cuanto a sus valores nutricionales constituyen un alimento muy completo que aportan numerosos elementos nutritivos, energéticos y vitaminas que son producidos de manera directa por los mismos productores, tiene sus propias ventajas para la producción y la alimentación ya que no se corre riesgos de consumir productos transgénicos y son amigables para el medio ambiente y para la misma fertilización del suelo.

Los rastrojos se utilizan para abono del suelo, los productores también implementan la diversificación de cultivos como plantas medicinales, cítricos y frutales para el complemento de la dieta alimenticia.

2.4.2 Viabilidad económica financiera

a) Viabilidad económica

Nuestro proyecto se formula de acuerdo a la demanda de la población, ya que contamos con 123 familias, en cuanto a la necesidad que hay en la comunidad para ofertar este producto; se producirá de acuerdo a la demanda para mantener abastecida del producto a los demandantes, obtener productos a bajos precios. Este proyecto en la comunidad del Chichicaste es un beneficio, ya que ayudará en sus rendimientos de producción de maíz y frijoles y así mismo a nosotros como ejecutores de este proyecto lo cual nos permitirá ampliarlo de acuerdo a nuestras posibilidades o financiamientos adquirido con algunas instituciones u organismos no gubernamentales

La estabilidad económica productiva y social de los productores se determina por su capacidad de comercializar su producto a un mejor precio, para generar mayores ingresos, el presente proyecto pretende desarrollar un sistema para facilitar la retención de cosecha y poner a disposición de los productores la oportunidad de que puedan incrementar su participación en el margen bruto de comercialización.

b) Viabilidad financiera

El proyecto de Establecimiento, acopio y comercialización de granos básicos de semilla criolla y acriollada de los rubros de frijol y maíz, tiene viabilidad debido a que genera ganancias económicas a través de las ventas del producto, además cuenta con gran demanda en el mercado.

A medida que el proyecto se vaya estableciendo, se aumentará el fondo económico de la pequeña empresa, no se cuenta con financiamiento de parte de ninguna institución, se pretende que de las ganancias que se adquieran, a través de las ventas que el proyecto realice, estas sean utilizadas para mantener el producto de granos.

El beneficio que tendrá la población es que comprara frijoles y maíz a precio cómodo y de buena calidad.

A través del análisis realizado del VAN y la TIR se logró determinar la viabilidad que posee el proyecto dando positivamente el proceso, durante todo el espacio determinado de ejecución en los 2 años de duración.

El proyecto tiene rentabilidad y se puede identificar la capacidad que existe, siendo así un proyecto viable, rentable financieramente.

El proyecto establecimiento, acopio y comercialización de granos básicos de semilla criolla y acriollada, dio un resultado positivo con un VAN de C\$ 746,001.41 con a una tasa del 5% y una TIR de 78 % Esto identifica que el proyecto es viable financieramente. **Anexo 3 y 4**

Tabla 3. Flujo de caja

PERIODO	PERIODO	INGRESO	EGRESO	FLUJO	VAN
	0		224,620.00	(224,620.00)	C\$746,001.41
2	2	540,000.00	349,940.00	190,060.00	
3	3	980,000.00	604,740.00	375,260.00	TIR 78%

Punto de equilibrio del proyecto

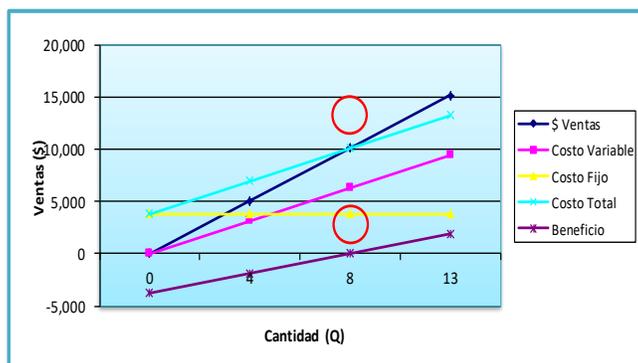
El proyecto de Establecimiento, acopio y comercialización de granos básicos de semilla criolla y acriollada, tiene la capacidad de producir 200 quintales de frijoles en el primer año, y los costos variables más costos fijos es de C\$ 149,970.00 del proyecto dando un punto de equilibrio de 8.4 esta es la cantidad de quintales de frijol que se debe comercializar por mes, para que el proyecto se mantenga en equilibrio e impedir el fracaso como tal. (Tabla 4)

Tabla 4. Punto de equilibrio del frijol

El punto de equilibrio es aquel punto donde los Ingresos totales se igualan a los Costos totales.
Vendiendo por encima de dicho punto se obtienen beneficios y vendiendo por debajo se obtienen pérdidas.

Datos iniciales			PERDIDA	P.E.	UTILIDAD	
Q Ventas	0		4	8	13	
\$ Ventas	0		5,045	10,090	15,135	
Costo Variable	0		3,152	6,305	9,457	
Costo Fijo	3,785		3,785	3,785	3,785	
Costo Total	3,785		6,937	10,090	13,242	
Beneficio			-3,785	-1,893	0	1,893
Para alcanzar el punto de equilibrio debes vender 8.408 unidades mes						

Datos iniciales		
Precio Venta	1,200	< Completar
Coste Unitario	750	< Completar
Gastos Fijos Mes	3,785	< Completar
Pto. Equilibrio	8	Q de Equilibrio
C\$ Ventas Equilibrio	10,090	C\$ de Equilibrio



Derivación de la fórmula:

Q = cantidad
 Qe = cantidad de equilibrio
 VT = ventas totales
 VTe = ventas totales de equilibrio
 CT = costes totales
 Cu = coste unitario
 Pu = precio unitario
 Mu = margen unitario
 CV = costes variables
 CF = costes fijos

$VT - CT = 0$
 $VT - CV - CF = 0$
 $Pu * Q - Cu * Q - CF = 0$
 $CF = Pu * Q - Cu * Q$
 $CF = Q * (Pu - Cu)$
 $CF = Q * Mu$
 $Qe = CF / Mu$

$VTe = Qe * Pu$
 $ITE = Qe * (Pu)$

El proyecto de Establecimiento, acopio y comercialización de granos básicos de semilla criolla y acriollada, tiene la capacidad de producir 600 quintales de maíz por año, y los costos variables más costos fijos es de 1 C\$ 99,170.00 del proyecto dando un punto de equilibrio de 22.7 esta es la cantidad de quintales de maíz que se debe comercializar por mes, para que el proyecto se mantenga en equilibrio e impedir el fracaso como tal. (Tabla 5)

Tabla 5. Punto de equilibrio maíz

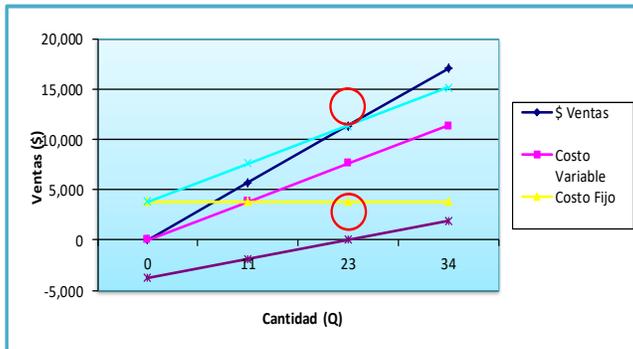
El punto de equilibrio es aquel punto donde los Ingresos totales se igualan a los Costos totales.
Vendiendo por encima de dicho punto se obtienen beneficios y vendiendo por debajo se obtienen pérdidas.

Datos para el gráfico		PERDIDA	P.E.	UTILIDAD
Q Ventas	0	11	23	34
\$ Ventas	0	5,676	11,351	17,027
Costo Variable	0	3,783	7,566	11,350
Costo Fijo	3,785	3,785	3,785	3,785
Costo Total	3,785	7,568	11,351	15,135
Beneficio	-3,785	-1,893	0	1,893

Para alcanzar el punto de equilibrio debes vender 22.703 unidades mes

Datos iniciales

Precio Venta	500	< Completar
Coste Unitario	333	< Completar
Gastos Fijos Mes	3,785	< Completar
Pto. Equilibrio	23	Q de Equilibrio
C\$ Ventas Equilibrio	11,351	C\$ de Equilibrio



Derivación de la fórmula:

Q = cantidad
 Q_e = cantidad de equilibrio
 VT = ventas totales
 VTe = ventas totales de equilibrio
 CT = costes totales
 Cu = coste unitario
 Pu = precio unitario
 Mu = margen unitario
 CV = costes variables
 CF = costes fijos

$VT - CT = 0$
 $VT - CV - CF = 0$
 $Pu * Q - Cu * Q - CF = 0$
 $CF = Pu * Q - Cu * Q$
 $CF = Q * (Pu - Cu)$
 $CF = Q * Mu$
 $Q_e = CF / Mu$

$VTe = Q_e * Pu$

$ITe = Q_e * (Pu)$

Beneficio costo del proyecto

El beneficio costo del proyecto, es el que determina si es rentable, indiferente o si pierde.

B/c menor que 1 pierdo, B/c igual que 1 es indiferente y B/c mayor 1 proyecto rentable

El proyecto de Establecimiento, acopio y comercialización de granos básicos de semilla criolla y acriollada en diferentes presentaciones tiene un beneficio costo de 1.47 o sea que por cada córdoba que invierta vamos a obtener C\$ 1.47

Tabla 6. Relación beneficio costo

PERIODO	0	1	2
INGRESOS		540,000.00	980,000.00
GASTOS	224,620.00	349,940.00	604,740.00

VAN 1627,794.60

VAN 1106,413.20

BENEFICO COSTO

1.47

2.5 Análisis de Sostenibilidad

2.5.1 Sostenibilidad económica-financiera.

Para la sostenibilidad de nuestro proyecto pretendemos acopiar 200 quintales de frijoles y 600 quintales de maíz, en el periodo de vida útil del proyecto que será de tres años, lo cual hemos realizado un análisis de costos y producción de los granos básico, para la sostenibilidad económica y financiera, nuestro proyecto, pero también nos dará pauta para lograr un desarrollarlo a largo plazo. El proyecto abastecerá 123 familias de la comunidad, así como se puede seguir trabajando de manera sostenible con los y las productoras de la comunidad, porque en la realidad este proyecto es de impacto social y a su vez nos permitirá la conservación de las semillas criollas y acriolladas de la comunidad y de esta manera con o sin financiamiento podemos mantener nuestro proyecto a largo plazo.

2.5.2 Análisis de impacto ambiental y de riesgo.

Nuestro proyecto no tiene ningún impacto negativo al medio ambiente , en cambio sí puede haber impactos de riesgo de pérdidas de cultivos por los fenómenos naturales que afecten la comunidad, puede ser de sequía o mucha lluvia, pero por eso hemos decidido implementar el proyecto con la semillas criollas y acriolladas que son resistentes a los dos fenómenos, así como al clima de la comunidad, pero siempre tenemos que estar preparados ante cualquier fenómeno natural como mencionamos en la matriz del marco lógico.

Tabla 7. Análisis de involucrados

Grupos	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Productores agrícolas	Compra de semillas resistentes a la sequia	No hay un lugar donde se compren y vendan los productos. Las semillas para las siembras no son resistentes al clima	Que se promueva el establecimiento de un centro de acopio para la compra y venta de los granos básicos de la comunidad del chichicaste
Familias	Compra de	Desnutrición en los y las	Promover la ley de seguridad

	productos con precios favorables y de calidad.	niñas por consumir productos de muy mala calidad. Viajan a otros lugares a comprar los productos para el consumo del hogar	alimentaria y nutricional en la comunidad a través de charlas educativas con los padres de familia y con los niños en la escuela.
Cooperativas	Socios de los productores de la comunidad para la compra de los granos básicos	Los productos se compran y venden a intermediarios de otros lugares	Establecer alianzas para el buen funcionamiento del centro de acopio.
Alcaldía Municipal	Incentivar y realizar alianzas con otras ONG'S, para fomentar las formaciones y si se puede lograr un financiamiento para agrandar la empresa	Solo los productores y las familias y estudiantes están organizados para el establecimiento del centro de acopio en la comunidad del chichicaste.	Cumplir con el plan comunitario que hay en la comunidad y que está inmerso en el plan de desarrollo humano que está promoviendo el GRUN en todo el país para beneficiar a las familias nicaragüenses.

2.5.3 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 mayores y hombres y mujeres jóvenes, tanto en el ámbito laboral, social así como en la toma de decisiones tanto en la comunidad, como en la participación directa en el proyecto de los 70 productores /as.

Participación ciudadana. Desde esta perspectiva nos apoyaremos de las organizaciones comunitarias ya existentes, para tratar de involucrar, tanto a la directa, como indirectamente a toda la sociedad sin distinción alguna, ya sea política, religiosa, económica o cultural, de tal manera que las comunidades que están integradas sean las protagonistas directas de nuestro proyecto

2.6. Presupuesto detallado y fuentes de financiamiento

Descripción	U/m	Costo unitario	Cantidad	Total	Fuente de financiamiento
Inversiones				54,080.00	
Infraestructura	Unidad	30000	1	30,000.00	Fondos propios
Computadora	Unidad	22500	1	22,500.00	Fondos propios
Pizarra acrílica	Unidad	500	1	500.00	Fondos propios
Sillas plásticos	Unidad	180	6	1,080.00	Fondos propios
Gastos Administrativo				25,640.00	
1- Salario Bodeguero	Mes	4000	6	24,000.00	Fondos propios
2- Energía Eléctrica	Mes	50	12	600.00	Fondos propios
3-Agua Potable	Mes	20	12	240.00	Fondos propios
4- Papelería y útiles de Office.	Global	800	1	800.00	Fondos propios
Costos de semilla de granos básicos				144,900.00	
Frijol	qq	840	110	92,400.00	Fondos propios
Maíz	qq	350	150	52,500.00	Fondos propios
GRAN TOTAL				224,620.00	

2.7. Estrategia de ejecución

2.7.1 Estructura operativa.

En cuanto al objetivo que tenemos propuesto del establecimiento acopio y comercialización de granos básicos de semillas criollas y acriolladas de la comunidad del El Chichicaste, hemos determinado en conjunto con los y las productores de la comunidad, crear reglas y procedimientos que apoyen una gestión eficiente y efectiva de los aspectos productivos, manejo técnico, abastecimiento y comercialización de las semillas, insumos para garantizar el buen

funcionamiento del centro de acopio y establecer una estructura comunitaria que esté al frente de la dirección y así mismo elaborar un reglamento que norme y aplique reglamentos que se tendrá con los productores en cuanto al préstamo de semillas en el centro de acopio con el fin de garantizarlas para la siembra de los próximos ciclos agrícola y consolidar un capital o fondo revolvente con la recuperación del prestamos de las semillas

Nombres y apellidos	Roles y funciones
Juan José Alvarenga García	Presidente
Elvin Emilio Pérez Sánchez	Vicepresidente.
Yesenia del Socorro Gutiérrez López	Tesorero
Aura lila Sánchez García	Secretaria
Juan Alberto Corrales Huete	Fiscal
Trinidad de Jesús López Alvarado	1 vocal

2.7.2 Arreglos institucionales.

Para el establecimiento de nuestro proyecto pretendemos realizar coordinaciones con las siguientes instituciones de gobierno, así como organizaciones no gubernamentales que están interesados en contribuir a la realización de nuestro proyecto tales como: MEFCCA, (Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa), para facilitación de financiamiento y la compra de granos básicos así como capacitaciones para el manejo de los mismos y apoyarnos en la comercialización.

Coordinación con las Alcaldías Municipales para establecer convenios de créditos a través de la Unidad de concertación Municipalista, UCOM, así como asistencia técnica por medio de la Unidad técnica Municipal , UTM con el Instituto nicaragüense de tecnología agropecuaria, INTA para garantizar las capacitaciones asistencia técnica uso y manejo de las semillas ,con el Instituto de protección y sanidad agropecuaria IPSA para establecer coordinación para lograr la certificación de la semilla , análisis de suelo plagas y enfermedades en los cultivos ,con el

Ministerio de salud, MINSA es para tener la licencia sanitaria para apertura del local por condiciones higiénicas, con la Unión de cooperativas de Madriz UCAM.

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 granos básicos.

Cabe señalar que con algunos organismos el acercamiento será más necesario como es el caso de las Alcaldías Municipales, primeramente, 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 cada uno de los municipios con el fin de mejorar las condiciones económicas de las familias.



Ilustración 2. Diagrama de Coordinaciones Interinstitucionales

2.7.3. Cronograma valorado por componentes y actividades

Actividades	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reunión de grupo		■	■	■		■		■			■	
Acopio y compra de granos básicos maíz y frijoles												■
Comercialización de granos básicos		■	■									
Actividades de evaluación	■	■	■								■	
Reuniones con actores sociales	■	■	■								■	■
Actividades de planificación semestral	■			■								
Reunión con los productores para la distribución de semilla				■								
Solicitud de semillas de productores y productoras al comité				■								
Reunión de junta directiva para			■									

analizar solicitudes de semillas que se recibieron de los productores/as												
Entrega de semillas a productores para siembra de ciclo de primera												
Visita , monitoreo y seguimiento a productores/as beneficiadas con semillas												
Acopio y compra de granos básicos maíz y frijoles												

2.8. Estrategia de seguimiento y evaluación

2.8.1 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.

a) Estrategia de coordinaciones.

Para llevar a cabo la realización de nuestro proyecto primeramente realizaremos las coordinaciones interinstitucionales con las instituciones y organismos no gubernamentales que inciden en los municipios para presentar nuestro proyecto muy formal esto lo realizaremos nosotros los estudiantes de la carrera.

La junta directiva capacitará a los y las productores/as sobre el uso y conservación de las semillas criollas y acriolladas para garantizar la cosecha.

Posteriormente nos reuniremos con los productores/as para garantizarles las semillas para la siembra de los ciclos de primera y postrera.

Luego a través del monitoreo y seguimiento a los productores/as en cuanto a visitas a las áreas de cultivos para garantizar el acopio de los granos básicos para los próximos ciclos de cosecha.

Almacenamiento de granos básicos en el centro de acopio asegurando que los granos estén en buen estado óptimo para ser guardados en sus respectivos silos haciendo uso de la prueba a través del probador de humedad.

Instalaciones. El almacenamiento de los granos básicos donde estarán será en una casa particular ya que estamos en gestión de la construcción de un centro de acopio.

b) Monitoreo de la ejecución.

- ✓ Se realizará a través de la revisión y actualización de libros de registros que se tendrán para control del proyecto, reuniones mensuales con la junta directiva del proyecto, elaboración de informe de gastos y egresos del proyecto.
- ✓ Reunión trimestral con los socios donde le mostraremos el informe que tenemos al igual que servirá como auditoría interna de los y las productoras y productores.
- ✓ Visita a áreas de los cultivos de los socios.
- ✓ Revisión de granos en existencia en el centro de acopio.
- ✓ Las instancias que estén financiando el proyecto al igual que todas las organizaciones interesados en el proyecto con el fin de que tenga más confiabilidad.

2.8.2. Evaluación de resultados e impactos

El proyecto con los y las productoras ha tenido buen impacto y aceptación en la comunidad porque expresan que va ser de gran beneficio para la comunidad, los productos que van a comprar no van a incurrirán en gastos de transporte, lo cual consideran muy importante porque

económicamente serán beneficiados; existe organización comunitaria con una junta directiva , y una asamblea de 70 productores y productoras, los cuales están dispuestos apoyar en todo lo necesario para dar inicio al proyecto, el trabajar con las semillas criollas y acriolladas les parece una oportunidad, porque mejorara la producción, consumirán granos libres de transgénicos y el precio será accesible para la población. Los productores están capacitados en cuanto a uso y manejo de las semillas criollas y acriolladas.

El proyecto tiene todo el sistema de organización de los productores, se cuentan con la bodega y equipos para almacenamiento, para el mes de diciembre es planifico el acopio de la producción de maíz y frijol.

2.8.3. Actualización de Línea de Base

En todo momento de la ejecución del proyecto mantendremos estrecha relación y fortaleceremos los vínculos con los organismos o instituciones presentes en la zona de incidencia. Todo esto con el fin de mantener en perspectiva la línea de base que se logró al arranque del proyecto en el término de los tres años que durara el proyecto cabe señalar que la línea de base siempre ira mejorando de acuerdo a la ejecución y evaluación que iremos realizando de acuerdo al cumplimiento de cada actividad realizada y evaluada por cada año lo cual nos permitirá mejorar en cuanto a la durabilidad o ampliación de años del proyecto.

Para la actualización de la línea de base del proyecto que pretendemos es reunirnos con los productores/as para medirnos como estamos y que futuro tendrá nuestro proyecto y así darnos cuenta que en realidad nuestro proyecto ha sido de satisfacción a la población.

Retomaremos aplicar por segunda vez una encuesta de actualización con otros productores con el fin de que nos permita medirnos en cuanto a calidad y cantidad de producción.

2.9 Aspectos legales o jurídicos.

Para llegar a constituirse legalmente como empresa, el establecimiento acopio y comercialización de granos básicos se constituirá como **PERSONA NATURAL** con actividad empresarial. Ubicada en el en la comunidad del Chichicaste, municipio de San Lucas Se tomó en cuenta ésta

figura legal, por las condiciones del acopio ya que en este momento no se cuenta con los suficientes recursos económicos para establecerse como Sociedad Anónima o Sociedad de Responsabilidad Limitada. También por las ventajas que ofrece esta figura legal para los trámites de la inscripción.

Para obtener la legalidad primero estableceremos coordinaciones con la instancia correspondiente en este caso será con el Ministerio de Economía familiar que es la instancia encargada de la legalización a parte que se solicitara apoyo a la Alcaldía municipal para que nos garantice un aval donde nos permita que se nos facilite el proceso de una manera más eficaz.

De acuerdo a ley 499, Ley general de cooperativa, nosotros de acuerdo a lo que pide la ley, nos organizaremos en una cooperativa de producción.

Artículo 28.- Cooperativas de Producción, son las integradas por productores que se asocian para producir, transformar o vender en común sus productos.

Artículo 29.- Las Cooperativas de Producción para la realización de sus actividades podrán:

- a) Adquirir en forma directa o a través de terceros, todos los insumos, materiales y equipos necesarios para la actividad productiva correspondiente.
- b) Crear centros de almacenamiento para las materias primas y productos acabados.
- c) Establecer vínculos comerciales y financieros con instituciones nacionales e internacionales, sean privadas o gubernamentales, que mejor satisfagan sus necesidades socioeconómicas.

3. Material complementario

3.1. Bibliografía

Rodríguez F. R. 2016. Formulación de proyecto, UNAN – Managua)

Rodríguez F. R., 2017. Evaluación de proyecto, UNAN – Managua

[http://www.ucom.org.ni/wp-content/uploads/2013/02/caracterizacion san Lucas 2012.pdf](http://www.ucom.org.ni/wp-content/uploads/2013/02/caracterizacion_san_Lucas_2012.pdf)

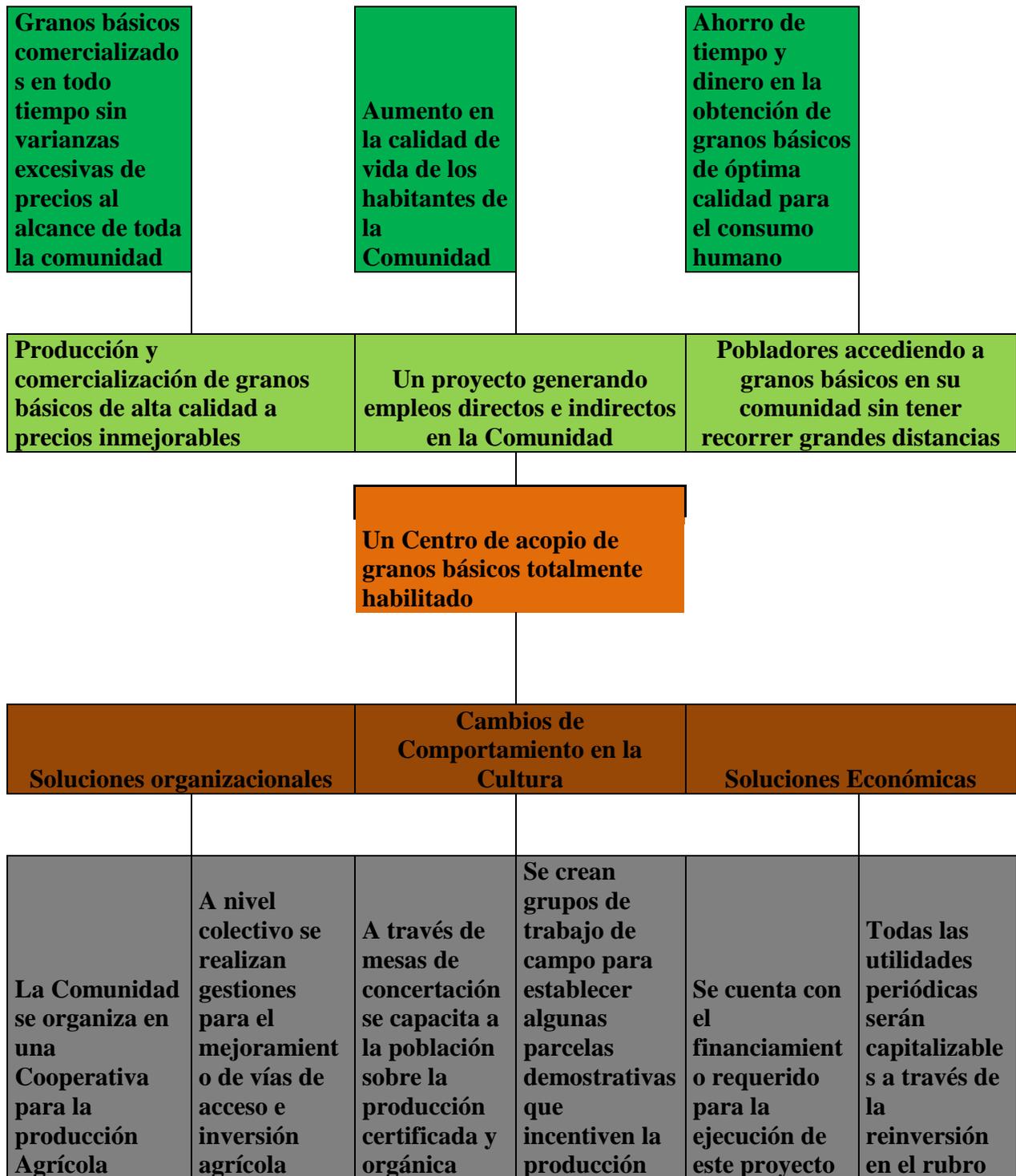
<http://www.inta.gob.ni/biblioteca/index.php>

3.2. Anexos

Anexo 1. Árbol de problemas.



Anexo 2. Árbol de objetivos



Anexo 3. Proyección de egresos.

Descripcion	U/M	Precio	2019		2020	
			Fis	Fin	Fis	Fin
Inversiones				9,600.00		14,400.00
Silos Metálicos	Uidad	4,800.00	2	9,600.00	3	14,400.00
Gastos Administrativo				30,340.00		30,340.00
1- Salario Bodeguero	Mes	4,000.00	6	24,000.00	6	24,000.00
2- Energía Electrica	Mes	50	12	600.00	12	600.00
3-Agua Potable	Mes	20	12	240.00	12	240.00
4- Papelería y utiles de Ofic.	Global	1500	1	1,500.00	1	1,500.00
5- Transporte de Comercialización	Viajes	2,000.00	2	4,000.00	2	4,000.00
Costos de granos básicos				310,000.00		560,000.00
Frijol	qq	650.00	200	130,000.00	400	260,000.00
Maiz	qq	300.00	600	180,000.00	1000	300,000.00
TOTAL GENERAL				349,940.00	-	604,740.00

C\$ C C\$

Anexo 4. Proyección de ingreso

DESCRIPCION	U/M	P/U	2018		2019		2020	
			FISICO	FINANC.	FISICO	FINANC.	FISICO	FINANC.
Venta de Granos Básicos								
Frijol grano	qq	1,200.00	-	0	200.00	240,000.00	400.00	480000
Maiz grano	qq	500.00	-	0	600.00	300,000.00	1,000.00	500000
TOTAL				-		540,000.00		980,000.00

Anexos 5. Fotografías



Anexo 6. Encuesta realizada a productores y productoras.

I Datos generales

1.1 Fecha: _____

Nombres y apellidos. _____

I. Edades

E1. Edad

E1.1 10-20 _____

E1.2 20-30 _____

E1.3 30-40 _____

E1.4 más de 40 _____

¿Dónde le gustaría encontrarlo?

E6.1 Centro de acopio _____

E6.2 Supermercados _____

E6.3 Ferias _____

E6.4 Mercadito verde _____

E6.5 Todas las opciones anteriores _____

¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por la presentación de?

E7.1 C\$ _____ 1 Lbs

E7.2 C\$ _____ 2 Lbs

E7.3 C\$ _____ 3 Lbs

E7.4 C\$ _____ 4 lbs.

¿Con que frecuencia compraría el producto?

E12.1 Diario _____

E12.2 Semanal _____

E12.3 Quincenal _____

E12.4 Mensual _____

¿Cuántas libras estarían dispuestas a comprar?

E11.1 3 Lbs. _____

E11.2 4 Lbs. _____

E11.3 5 Lbs. _____