

TÍTULO: ASOCIATIVIDAD ENTRE PRODUCTORES LOCALES DE SEMILLA EN EL POLO PRODUCTIVO YAGUAJAY

Ing. Gonzalo Rubén Dávila Hernández.

Coordinador de la Escuela de capacitación de la Agricultura del Municipio Yaguajay.
Provincia Sancti-Spíritus. País Cuba.

Dr.C Rafael Miguel Reyes Fernández.

P.T. Universidad José Martí. Centro Universitario Municipal. Simón Bolívar del Municipio Yaguajay.
Provincia Sancti-Spíritus. País Cuba.

MSc. Martha Aleida Picayo Delgado.

Profesor Auxiliar. Universidad José Martí. Centro Universitario Municipal. Simón Bolívar del Municipio Yaguajay.
Provincia Sancti-Spíritus. País Cuba.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Gonzalo Rubén Dávila Hernández, Rafael Miguel Reyes Fernández y Martha Aleida Picayo Delgado: "Asociatividad entre productores locales de semilla en el polo productivo Yaguajay", Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica, ISSN: 2660-5554 (Vol1, Número 5, diciembre 2020). En línea: <https://www.eumed.net/es/revistas/observatorio-de-las-ciencias-sociales-en-iberoamerica/diciembre-2020/productores-locales-semilla>

Resumen

En el marco del proyecto Agrocadenas en Yaguajay se gestó una idea que se focalizaría a lograr la asociación entre productores buscando mecanismos de gestión mucho más loables y prácticos, basados en la intercooperación y en segundo lugar que promoviera la producción de semilla de frijol común en un municipio con resultados notables en este tipo de producción. Estos productores ya tenían resultados, sin embargo les faltaba la integración y la asociación porque hasta el momento se había visto entre productores de la misma entidad productiva, sin embargo la propuesta estaba basada entre productores de diferentes entidades que representan el mayor peso de la producción de semilla en el municipio representando el 70% de la producción en la provincia de Sancti Spíritus y específicamente se encuentra concentrada en tres Cooperativas de Créditos y Servicios del Cordón Norte. Teniendo en cuenta la planificación de la producción de semilla prevista en el Programa Granerofueron superados los volúmenes de producción planificados no obstante pueden incrementarse aún más el rendimiento y la calidad de la misma, pero esto se ha visto frenado por diferentes causas que serán solventadas con la aprobación del presente trabajo.

Palabras claves: Asociación - Intercooperación – semilla – producción -, rendimientos

TITLE: ASOCIATIVIDAD AMONG LOCAL PRODUCERS OF SEED IN THE PRODUCTIVE POLE YAGUAJAY

Summary:

In the mark of the project Agrocadenas in Yaguajay an idea was gestated that you focalizaría to achieve the association among producers looking for much more praiseworthy and more practical administration mechanisms, based on the intercooperación and in second place that promoted the production of seed of common bean in a municipality with remarkable results in this production type. These producers already had results, however they lacked the integration and the association because until the moment one had seen among producing of the same productive entity, without embargo the proposal was based among producing of different entities that represent the biggest weight in the seed production in the municipality representing 70% of the production in the county of Sancti Spíritus and specifically it is concentrated on three Cooperatives of Credits and Services of the North Cord. Keeping in mind the planning of the seed production foreseen in the Program overcome Granerofueron the production volumes planned nevertheless can be increased even more the yield and the quality of the same one, but this has been braked by different causes that will be paid with the approval of the present work.

Key words: Association, Intercooperation, seed, production, productive bases, yields

Introducción

La tecnología utilizada en el campo para los procesos de siembra, atenciones culturales y cosecha de la semilla es obsoleta ya que realiza de manera artesanal donde no existe un marco de plantación adecuada lo que provoca gran competencia de las plantas por el suelo, luz, humedad y nutrientes, donde unas sobreviven y dan algún fruto y otras mueren.

Se cuenta con un capital humano con las capacidades requeridas lo que posibilita el aprovechamiento máximo de la fuerza de trabajo instalada, dando como resultado que se puedan lograr incrementos en las producciones de frijol con destino a semillas, con garantía de comercialización.

Para lograr el 70% de producción de semilla de nuestra provincia tenemos el 50% de jóvenes vinculados <35 años, sin embargo el 100% de ellos son hombres, por lo que debemos trabajar con las organizaciones de masas del territorio en la inclusión de mujeres al proceso productivo, con las juntas directivas de las cooperativas para fomentar este tipo de producción, se debe estimular la entrega de tierras por la Decreto ley 300 en usufructo empoderándola del proceso productivo y de esta manera estamos incidiendo a problemas de género que inciden en la producción de alimentos y fundamentalmente de frijol. Trabajar para que la mujer tenga mayor protagonismo en la toma de decisiones de las cooperativas aumentando la plantilla de las juntas directivas con la participación femenina.

Esta actividad está comprendida en el sector agropecuario y se enmarca en la política Agroindustrial probada por el VI congreso del PCC y específicamente en el Lineamiento 188 “Desarrollar una política integral que contribuya a potenciar la producción, beneficio, conservación y comercialización de semillas.” Y de esta forma contribuir con los esfuerzos que se realizan para la sustitución de importaciones e incremento de la Soberanía alimentaria al disponerse de la semilla de frijol que demanda el escenario productivo de la provincia en cantidad y calidad si tenemos en cuenta lo que representa este municipio para la producción de nuestra provincia.

Todo ello también propicia el incremento de los niveles de comercialización de frijol en nuestro municipio y los ingresos para los trabajadores, mejorando las condiciones de vida de su familia. Esta actividad no genera impactos significativos al medio ambiente. En la parte agrícola los residuos vegetales se incorporan al suelo, se compostean y en otros casos son utilizados para la alimentación animal para ser suministrados en épocas de sequía cuando es la época de menos alimento para el ganado.

En concreto esta actividad se refiere a la potenciación de 10 productores de semilla que indistintamente se encuentran agrupados en tres bases productivas, la CCS F Gelacio Cid López, la CCS F Felino Rodríguez Delgado y la CCS F Juan Darías García con técnicas y tecnologías que incrementen considerablemente en calidad las actuales producciones de semillas con un material genéticamente certificado para la producción y cantidad en correspondencia con las demandas que se congenien haciendo un uso extensivo de material certificado y utilizando una estrategia de capacitación que beneficie a sus productores como parte del acompañamiento a los mismos, donde se incluya la capacitación en temas de género en las áreas de producción.

La propuesta la hemos concebido a partir de un trabajo con los productores en específico donde se levantaron las principales demandas que enfrentan para la producción de semilla desde el punto de vista técnico material, también hemos intercambiado con sus respectivas bases productivas, con sus juntas directivas información primaria de la producción obtenida visualizando el cumplimiento de los planes de producción. También hemos trabajado directamente con el representante de semilla de nuestro territorio con el cual hemos investigado en torno a los volúmenes productivos pactados, el cumplimiento por cooperativa y por productor. Se han levantado un grupo de informaciones que tiene en cuenta hasta las necesidades de capacitación para enfrentar el proceso productivo y en base a estas demandas se ha confeccionado una estrategia que garantiza para mitigar las actuales necesidades.

Mediante esta propuesta pretendemos contribuir a la cadena de Frijol común desde la producción de importantes volúmenes de semilla y mejorar la gestión en estas entidades seleccionadas. Como **Objetivo Estratégico** se propone “Incrementar la producción y los rendimientos del frijol común

basados en la creación de mecanismos de gestión municipal para favorecer la integración de los actores de la cadena.

Como objetivos específicos busca:

Fortalecer la producción local de semillas de frijol, diversificando las variedades y mejorando la calidad.

Fomentar la articulación de los actores estatales y no estatales que participan en la producción local de semilla.

Implementar programas de capacitación locales sobre variedades y uso de semillas, para multiplicadores de semillas y productores de frijol.

Desarrollar prácticas y tecnologías innovadoras para fortalecer las capacidades de las cooperativas para incrementar volúmenes y rendimientos de la producción de frijol.

Introducir en las cooperativas nuevas tecnologías sostenibles, de pequeña y mediana escala, para el riego, la siembra y la cosecha del frijol.

Trabajar fuertemente con los productores de semilla en la capacitación en los temas de género.

Promover la equidad de género como tema esencial de la cooperativa.

Insertar en estas cooperativas a las recién egresadas de los politécnicos de agronomía para su formación posgraduada y que a la vez promuevan las buenas prácticas agrícolas con equidad de género.

Aprobar un presupuesto en las cooperativas para la capacitación y actividades de promoción de género en sus escenarios.

Promover la participación de la mujer en la producción de semilla como beneficiaria directa, rescatando al menos una por cada cooperativa implicada.

Diagnosticar las brechas de género presentes en las fincas y atacarlas con consejos y orientaciones propiciando encuentros de intercambio en los propios lugares donde se generan por especialistas en el tema.

Consideramos que la propuesta está muy a tono con las acciones estratégicas y el plan de acción municipal donde se prevé incrementar a un 100% el uso de semilla certificada tratada, logrando de esta manera la cantidad de productores que mejoren la eficiencia en siembra, cosecha y rendimiento por área. Para ello se prevé también la capacitación de nuestros productores en torno al uso de la semilla certificada, sus bondades, rendimientos y normas técnicas del cultivo, desarrollando una nueva forma de gestión que considera la asociatividad entre productores no estatales de diferentes formas productivas, aumentando el valor agregado del producto semilla. A propósito, está en correspondencia con las siguientes acciones del Plan Municipal:

- Incrementar a un 80% el uso de semilla certificada tratada.
- Incrementar la cantidad de productores que mejoren la eficiencia en la siembra, cosecha y rendimiento por área.
- Capacitar a los productores en la aplicación efectiva de las normas técnicas del cultivo.

Atender esta problemática está en correspondencia con las estrategias de desarrollo de nuestro territorio y del organismo, mejorando los actuales rendimientos con un material genéticamente desarrollado con alto potencial productivo, utilizando variedades adaptadas a nuestras condiciones climáticas. Esta iniciativa promueve y favorece el desarrollo de semilla de Frijol en el polo productivo norte de Sancti Spíritus, de atenderla pondría en mejores condiciones a nuestra región al sustituir importantes volúmenes de importaciones y podría cubrirse la demanda de los productores de este insumo tan necesario en la cadena de Frijol. La producción de este municipio representa el 70% de producción total de esta provincia lo que evidencia que apoyando una iniciativa como esta, donde nunca antes se había gestionado un tipo de acción para estos productores en específico pondría en mejores condiciones a nuestra región en la producción de semillas.

Con esta iniciativa se pretende además mejorar los ingresos de los productores, promoviendo un sistema de gestión novedoso que favorece la asociatividad entre ellos, aun siendo productores no estatales, de diferentes formas productivas y garantizándole un programa de capacitación que agrupe toda la información acerca de las normas técnicas del cultivo, uso de variedades y equidad de género. Esta iniciativa está en correspondencia con la estrategia de desarrollo y crecimiento de la producción de semillas de las tres CCS asociadas y el municipio y la provincia.

Desde los tiempos inmemorables los hombres vinculados a la producción de alimentos han sido el sustento de familias, han sido solo ellos que con sus ingresos han mejorado las economías y mediante este proyecto pretendemos hacer un poco de conciencia en este sentido, haciendo talleres, intercambios en las asambleas de los asociados para hacerles comprender que las mujeres tienen derechos al trabajo remunerado y de esta forma contribuir a la economía de su familia también, rompiendo los estereotipos y compartiendo las labores domésticas como el trabajo no remunerado por lo que uno de los objetivos de este proyecto es la capacitación mediante talleres y conferencias y todas las que desde el punto de vista técnico se programen en este escenario.

Capítulo descriptivo y metodológico.

Mediante la siguiente propuesta se pretende crear una asociatividad entre los productores de semilla, que en este municipio son diez y se beneficiarán con un equipamiento que comprende (surcador cultivador, sembradora fertilizadora, asperjadora, cosechadora articulada y trilladora) y algunos insumos que serán utilizados en función de la producción de semilla.

Estos recursos estarán ubicados en las tres cooperativas involucradas en el presente proyecto y estarán al servicio de los diez productores identificados del municipio los insumos sí estarán al servicio de los productores de semilla.

Mediante esta asociatividad se pretende crear un programa de capacitación en función del uso de la semilla certificada, las normas técnicas del cultivo como cuestiones importantes para la producción de semilla.

También nos proponemos disminuir las brechas de género que existen a través de espacios de debate, de capacitación, de acciones concretas dentro de la cooperativa y fuera de ésta, promoviendo la equidad

Los criterios considerados para seleccionar la tecnología ha sido la insuficiente mecanización en el proceso productivo, también las labores de cosecha se han visto limitadas por la falta de tecnología, además con la necesidad de medios de aplicación para mitigar las incidencias de plagas y enfermedades en los cultivos económicos que se encuentran limitados por la falta de equipamiento de la misma forma lo que trae consigo atraso en las labores productivas. Por otra parte se pretende crear una asociación entre productores de semilla como una nueva forma de producción nunca vista en el contexto actual con un marcado programa de capacitación en las normas técnicas del cultivo, el uso de variedades adaptadas a las condiciones climáticas que al final contribuye a la mejora en la producción de semilla genéticamente certificada.

En la producción de semilla intervienen alrededor de las 100 ha de tierra como recurso fundamental, en algunos casos se duplican las producciones en el año y a veces se hacen pocas labores de conservación de suelo, no obstante la tecnología que pretendemos utilizar se asimila fácilmente, desde la cooperativa se propone el uso de restos de cosecha por el alto grado de nitrógeno que aporta al suelo como fertilizante que favorece su contenido, el agua se encuentra asegurada por la existencia de 2 micro presas, cinco tranques y tres ríos que constituyen las fuentes de abasto de agua que entregan las cantidades necesarias para garantizar la demanda de este recurso en el cultivo. Referido a la electricidad existe un solo productor que consume este recurso, servicio contratado con la Organización Básica Eléctrica.

Para lograr estos fines se diseñó son los propios presidentes de cada una de las bases productivas y los miembros son los productores beneficiados a lo que se integran además a través del cumplimiento del programa de capacitación cuantas entidades e instituciones locales sea necesario según la demanda establecida.

CONVENIO MARCO

CCS Felino Rodríguez Delgado, Juan Darías García y Gelacio Cid López

En el marco del proyecto Agrocadenas se gestó una idea de negocio que consiste en la asociatividad entre productores locales de semilla de Frijol común que pertenecen a tres cooperativas de créditos y servicios (CCS): la Felino Rodríguez Delgado, la Juan Darías García y la Gelacio Cid López,

pertenecientes al polo granero centro norte que tiene un marcado resultado en la producción de Frijol común y particularmente en la producción de semilla representando el 70% de la producción total de la provincia.

El proyecto Agrocadenas a diferencia de otros, financia negocios que demuestren una factibilidad económica favorable y que sean sostenible en el tiempo y novedoso a la vez. Para lograr el éxito de esta propuesta la asociatividad promueve servicios inter-cooperativo y a su vez cofinanciados por sus beneficiarios directos, considerando la capacitación entre sus miembros como algo novedoso en este proceso y el acceso prioritario de los productores de semilla abajo relacionados a los equipos que a continuación se relacionan.

Representante de órgano de coordinación: CCS Felino Rodríguez Delgado: Olisdeivis Betancourt González.

Tabla 1. Convenio marco para la implementación del proyecto

Productores beneficiados:

Yorbiel Fuentes Oria

Roilet Brito Morales

RECURSOS	Cantidad	Productores beneficiarios
Surcador cultivador 3 órganos	1	Productores de semilla
Grada de 965kg	1	Productores de semilla
Manta para secar Frijol 20 x 10 mtrs	8	Yorbiel: 4; Roilet: 3; Teodoro: 1
Neumático Agric. trasero 15.5x38	2	Yorbiel: 2
Disco de arados ADIS 3	9	Yorbiel: 3; Roilet: 3; Teodoro: 3
Neumático Agric. delantero 750x20	2	Yorbiel: 2
Batería de 180 Ampere Y 12 Volts	4	Yorbiel: (1 tractor y 1 Turbina); Roilet: (1Tractor); Teodoro: (1turbina)
Aspersores F46	80	Yorbiel: 50; Roilet: 25; Teodoro: 15

Representante de órgano de coordinación CCS Gelacio Cid López: Luis Fando Borrego

Productores beneficiados:

Félix Hernández Álvarez
José Miguel Cruz Pérez

RECURSOS	Cantidad	Productores beneficiarios
Sembradora de granos de 3 org	1	Productores de semilla
Surcador cultivador 3 órganos	1	Productores de semilla
Grada de 965kg	1	Productores de semilla
Manta para secar Fríjol 20 x 10 mtrs	8	Félix: 5; José Miguel: 3
Neumático Agric. trasero 15.5x38	2	Félix: 2
Disco de arados ADIS 3	9	Félix: 6; José Miguel: 3
Neumático Agric. delantero 750x20	2	Félix: 2
Batería de 180 Ampere Y 12 Volts	4	Félix: (1 Tractor y 1 Turbina); José Miguel (1 Tractor y 1 Turbina)
Aspersores F46	80	Félix: 45; José Miguel: 35

Representante en el Órgano de Coordinación: CCS Juan Darías García: Aldo Fontain Sánchez.

Productores beneficiados:

Reinel Tomé Santos
Yoel Vergel Peña
José Manuel González Delgado
Yunier Pérez Vergel
Nelson Pérez Núñez

RECURSOS	Cantidad	Productores beneficiarios
Surcador cultivador 3 órganos	1	Productores de semilla
Grada de 965kg	1	Productores de semilla
Manta para secar Fríjol 20 x 10 mtrs	14	Reinel: 5; Yoel: 2; José Manuel: 2; Yunier: 2 y Nelson: 3
Neumático Agrícola. trasero 15.5x38	2	Nelson: 2
Disco de arados ADIS 3	12	Reinel: 6; Yoel: 3 y Nelson: 3
Neumático Agrícola delantero 750x20	2	Nelson: 2
Batería de 180 Ampere Y 12 Volts	4	Reinel: 2; Yoel: 1 y Nelson: 1
Aspersores F46	100	Reinel: 20; Yoel: 20; José Manuel: 20; Yunier: 20 y Nelson Pérez: 20

Notas aclaratorias:

Este negocio genera un plan de capacitación que será cofinanciado por las tres cooperativas como cuestión novedosa y estas serán las encargadas del cobro a sus productores y la cuantía será en correspondencia con la cantidad de productores beneficiados identificados en el proyecto.

Es obligatoriedad de los productores su participación en las actividades que se programen en el marco del negocio y de las cooperativas garantizar el apoyo para su realización desde el punto de vista logístico.

En el marco del proyecto se tratan ejes transversales de máxima actualidad, es el caso del enfoque de género y generacional que estamos promoviendo en las actividades de capacitación, las acciones en la comunidad será responsabilidad de las cooperativas garantizar su asistencia así como las actividades que en ella se generen.

Con relación a los recursos, los que son insumos y que se encuentran dirigidos a los productores de semilla el pago correrá por su cuenta, sin embargo los activos fijos tangibles serán costeados por las cooperativas y se quedarán en su patrimonio para poder prestar el servicio a sus productores priorizando los de semillas identificados y declarados en el cuerpo del convenio de esta tres cooperativas beneficiadas y será su responsabilidad garantizar el mantenimiento, conservación y custodia de ellos y para el caso de la sembradora, que se encuentra en la CCS Gelacio Cid López, esta entidad debe garantizar el buen funcionamiento de la maquinaria para prestar un buen servicio a los productores.

La prestación de servicios con los activos fijos tangibles para el caso de los productores de semilla será de mutuo acuerdo entre las partes y el combustible estará a cargo del cliente.

Dado en Yaguajay a los ____ días del mes de _____ de 20____
"Año _____".

Para que así conste firman la presente los abajo relacionados:

Resultados y Discusión:

La distribución de los recursos tangibles que se pretenden adquirir a través de AGROCADENAS propiciarán servicios ínter cooperativos donde se potenciarán el colectivismo, la cooperación, la asociatividad, la ayuda mutua y se aprovecharán de forma colegiada estos recursos en función de la asociación y todas las entidades involucradas según las demandas de cada una y de todos estando distribuidos de la siguiente forma para su custodia, explotación y financiamiento.

Tabla 1: Activos fijos tangibles por entidad productiva para el beneficio de la asociatividad de los productores de semilla.

RECURSOS	CCS FELINO RODRIGUEZ	CCS GELACIO CID	CCS JUAN DARIAS
Sembradora de granos de 3 org		1	
Surcador cultivador 3 órganos	1	1	1
Grada de 965kg	1	1	1
Manta para secar Fríjol 20 x 10 mtrs	8	8	14
Neumático Agric. trasero 15.5x38	2	2	2
Disco de arados ADIS 3	9	9	12
Neumático Agric. delantero 750x20	2	2	2
Batería de 180 Ampere Y 12 Volts	4	4	4
Aspersores F46	80	80	100

El producto que se mejora con el presente proyecto es la producción de FRIJOL SEMILLA, el mismo parte de una semilla registrada con un potencial genético que incrementa el rendimiento, son resistentes a plagas y enfermedades, tolerante al cambio climático y sus características agronómicas son favorables para la mecanización de distintos tipos de suelo, en concordancia con las demanda de nuestro cliente.

Con este producto se mejora además de las características agronómicas del cultivo la intervención de la fuerza femenina en todo el proceso desde la siembra hasta la obtención del producto, también se logra incrementar la capacitación en temas relacionados a la equidad de género que en este proyecto adolecemos del mismo y otras cuestiones técnicas propias del cultivo.

Tabla 2. Variedades con buen comportamiento adaptadas a nuestra condiciones

Colores	Variedades	Características
Negro	1.Cul 156	<ul style="list-style-type: none"> - Hábito de crecimiento: Indeterminado Tipo II. - Parte de la variedad: Arquitectura erecta. - Rendimiento potencial: 3.1 t/ha. - Época de siembra: 1Septiembre – 30 enero. Optima 15 octubre- 30 noviembre. Sin riego 1septiembre- 15 octubre. - Marco de siembra: 70 x 5.7 cm para una población de 250 mil plantas/ha. - Susceptible a las plagas que afectan al frijol común. - Resistente al Virus del Mosaico común, Virus del Mosaico Dorado del Frijol, intermedio a Bacteriosis común y Roya. - Adaptada a condiciones de sequía y baja fertilidad.
	2.Liliana	<ul style="list-style-type: none"> - Hábito de crecimiento: Indeterminado Tipo II. - Parte de la variedad: Arquitectura erecta. - Rendimiento potencial: 2.9 t/ha. - Época de siembra: Septiembre 1- enero 15. - Marco de siembra: 70 x 5.7 cm para una población de 250 mil plantas/ha. - Susceptible a las plagas que afectan al frijol común. - Resistente al Virus del Mosaico común, Virus del Mosaico Dorado del Frijol, e intermedia a Bacteriosis común y Roya. - Adaptada a condiciones de sequía y baja fertilidad
	3.Tomeguín	<ul style="list-style-type: none"> - Hábito de crecimiento: Indeterminado Tipo II. - Parte de la variedad: Arquitectura erecta. - Rendimiento potencial: 2.7 t/ha.

Para tributar al objetiv o estraté		<ul style="list-style-type: none"> - Época de siembra: Septiembre 1- enero 30. - Marco de siembra: 70 x 5.7 cm para una población de 250 mil plantas/ha. - Susceptible a las plagas que afectan al frijol común. - Resistente al Virus del Mosaico Dorado del Frijol, pero susceptible Bacteriosis común y evaluación intermedia a Roya.
	4.Milagro	<ul style="list-style-type: none"> - Hábito de crecimiento: Indeterminado Tipo IIb - Época de siembra: Septiembre – Diciembre (óptimo: 15 oct-30 nov). -Consumo de semillas: 46-50 kg/ha. - Marco de siembra: 0.700 x 0.90 m para una población de 12 a 15 plantas/m lineal. - Ciclo económico: 95-100 días - Rendimiento: 2 a 2,5 ton/ha- -Tolerante a la Roya en época tardía -Resistente al virus del Mosaico Dorado, Virus del Mosaico Común.
	5.CC-25-9N	<ul style="list-style-type: none"> - Hábito de crecimiento: Indeterminado Tipo III - Época de siembra: Septiembre – Diciembre (óptimo: 15 oct-30dic). -Consumo de semillas: 50-55 kg/ha. - Marco de siembra: 0.90 x 0.70 m para una población de 10 a 12 plantas/m lineal. - Ciclo económico: 95-105 días - Rendimiento: 2.5 a 3 ton/ha- -Tolerante a la Roya, al Tizón común bacteriano, Antracnosis, Bacteriosis Común, Tizón de raíz -Resistente al virus del Mosaico Común

gico referido a incrementar la producción y los rendimientos del Frijol común se tuvieron en cuenta indicadores por objetivo y se tuvo en cuenta la Producción anual y el rendimiento promedio por ha sembradas de frijol, se analizó la línea base que era de 173 ton y 1.0 ton/ha respectivamente con un incremento al 2020 de un 30% y un rendimiento de 1.4 ton/ha. Se propuso además cumplir con un grupo de acciones que se reflejan en la tabla siguiente:

Tabla 3. Acciones a desarrollar para cumplir con los objetivos propuestos del proyecto

Acción	Indicadores de desempeño Acción
Introducir tecnología sostenible para la preparación de suelo, siembra, labores de cultivo, riego, cosecha, secado y beneficio.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Sembradora de granos de 3 org • 3 Surcador cultivador de 3 org. • 3 Grada de 965 Kg.
Desarrollar un programa de regionalización de variedades y extender el uso de semilla certificada.	<p>Variedades de frijol común y áreas a sembrar</p> <p><u>Negros</u>: BAT 304 (6 ha), CC 25-9 N (18 ha), Liliana (7.5 ha), Tomeguín 93 (8 ha), Cul-156 (58 ha), Milagro villareño (1 ha), CUFIG-48 (-).</p> <p><u>Rojos</u>: Delicias 364 (8 ha), Buenaventura (20 ha), CC 25-9 R (4 ha) y CUFIG-110.</p> <p><u>Blancos</u>: Quivicán (2.5 ha), CUFIG-145 y Aluvias españolas.</p>
Adecuar el paquete tecnológico a las condiciones edafoclimáticas del territorio, incentivando el uso de medios biológicos y fertilización orgánica del cultivo.	<p>10 personas que reciben el paquete tecnológico.</p> <p>Áreas tratadas con medios biológicos son las 100 ha.</p>
Crear mecanismos de gestión provincial y municipal para favorecer la integración de los actores de la cadena.	10 productores de semillas que participan en los mecanismos de coordinación
Acción	Indicadores de desempeño Acción
Sensibilizar y capacitar a los decisores y actores de la cadena en gestión, integración y enfoque de la cadena de valor.	<p>1 acciones de sensibilización</p> <p>10 productores sensibilizados y 33 de las juntas directivas</p> <p>Incluido en el plan de capacitación en los temas de gestión, integración y cadena de valor, así como acciones de cooperativismo.</p>
Promover mecanismos de integración entre actores de cada eslabón.	Presentadas las acciones estratégica de la cadena de frijol en las asambleas de las cooperativas.

El producto Frijol de semilla en sacos de 46 Kg. será comercializado a través de la CCS Juan Darias, CCS Felino Rodríguez y CCS Gelacio Cid a un precio de \$ 23050.00 para el frijol negro, en el caso del frijol blanco y el frijol colorado \$ 24050.00 la tonelada.

Tabla 4. Pronóstico de ventas del producto o servicio.

AÑO	Cantidad (ton)		Precio (\$)	Importe (\$)
	I	Negro	112	23050.00
Blanco		3	24050.00	1467050.00
Colorado		58	24050.00	
II	Negro	130	23050.00	2996500.00
	Blanco	5	24050.00	1346800.00
	Colorado	51	24050.00	
III	Negro	150	23050.00	2996500.00
	Blanco	5	24050.00	1539200.00
	Colorado	59	24050.00	
IV	Negro	170	23050.00	3918500.00
	Blanco	5	24050.00	1755650.00
	Colorado	67	24050.00	
V	Negro	190	23050.00	4379500.00
	Blanco	5	24050.00	1924000.00
	Colorado	75	24050.00	

La puesta en marcha y desarrollo de actividades que propone el negocio requiere de un enfoque donde viabilice lo sostenible del negocio, se pretende el fortalecimiento a los 10 productores de semilla: 5 de la CCS JuanDarias, 2 de la CCS Gelacio Cid y 3 de la CCS Felino Rodríguez con técnicas y tecnologías que logren incrementar volúmenes de semilla de frijol a partir de la asociatividad de estos productores, así como el incremento del rendimiento por hectáreas seleccionadas para semilla.

El proceso productivo para la producción de frijol de semilla en sacos de 46 Kg de colores negro, colorados y blancos consta de las siguientes fases u operaciones:

- Gestión de la contratación: La UEB de semilla provincial hace los contratos de semilla con las entidades a partir de sus necesidades
- Gestión de la producción. Esta actividad contempla las subfases de preparación de tierra, siembra, labores de cultivo y cosecha, las que hasta el momento se encuentran limitadas por la falta de tecnología apropiada.
- Gestión de secado beneficio: se procede en esta fase a la trilla semi-mecanizada y el pre-secado del grano.
- Comercialización: La UEB le compra a las tres CCS respectivamente los niveles de producción contratados directamente en las fincas de los productores, de acuerdo al surtido y parámetros de calidad. El productor debe entregar el certificado de campo emitido por el Inspector del SICS avalando la trazabilidad de la semilla para ser recibida.

Se define para la comercialización un solo canal:

Canal #1

En este canal interviene la UEB Semillas Varias de Sancti Spíritus, la que comercializa semillas de calidad directamente con los productores, tanto de ellos como de otros que sienten la necesidad de reproducir semillas de variedades con calidad.

Vías de comercialización: En el caso de la Empresa de Semillas esta hace sus compras con su transporte directamente en las fincas de los campesinos de nuestras CCS.

En el caso de la capacitación en la asociatividad el pago se hará cofinanciado

También se prevé el monitoreo de las acciones que se proponen en el proyecto donde tengan un punto importante los indicadores de género donde se evaluará por parte de un personal ajeno a la actividad y conocedor del tema:

1. Incremento del número de mujeres en la junta directivas.
2. Registros de los recursos asignados para la cooperativa por sexo.
3. Participación en las actividades de capacitación donde se relacionen por sexo.
4. Cumplimiento de las acciones programadas en la estrategia de género de la cooperativa.
5. Realizar encuestas en la cooperativa y la comunidad que incluyan los temas de género.
6. Ofrecer propuestas de empleo para jóvenes y mujeres.
7. Control del presupuesto aprobado por la junta en actividades propias de la capacitación en temas de género.
8. Monitorear el beneficio de la mujer en la cooperativa desde el punto de vista salarial con sistemas de pagos flexibles a su desempeño.
9. Establecer registros de los beneficiarios (as) diferenciados por sexo.

Entre las acciones que se previeron para impactar positivamente en el medio ambiente se tienen:

- Ahorro de agua por la eliminación de salideros,
- Ahorro de combustibles fósiles por concepto de renovación tecnológica,
- Disminución de contaminación ambiental,
- Capacitar y sensibilizar por parte de especialistas del CITMA y Sanidad Vegetal a los productores sobre las buenas prácticas de siembra y cultivo, gestión ambiental y aprovechamiento de los subproductos de las cosechas,
- Revisar el estado de fuentes de abasto de agua de manera sistemática través de la sinergia con Recursos Hidráulicos y CITMA municipal,
- Crear conjuntamente con el CITMA una estrategia que contribuya de manera directa a la conservación y manejo de recursos naturales.

Conclusiones

Se promueve una forma de gestión que incluye la asociatividad entre productores.

Mejorada la tecnología para la siembra, cosecha y atenciones culturales.

Mejorados los ingresos para las entidades a partir del mejoramiento genético de esta semilla.

Mejorados los servicios de capacitación a los productores en base a las normas técnicas del cultivo, el uso de variedades adaptadas a las condiciones ambientales para garantizar la calidad y eficiencia.

Control y manejo adecuado de los recursos naturales para garantizar sostenibilidad en la producción.

Elevado el conocimiento de los productores no solo en los temas técnicos sino también en los de género también.

Mejorada la calidad de la semilla.

Se desarrolla un trabajo en cadena, y en asociatividad entre productores no estatales de diferentes bases productivas.

Se entrega al eslabón producción un insumo de mejor calidad con características genéticamente bien desarrolladas.

Incremento del uso de semilla certificada.

Tener la tecnología necesaria para garantizar el éxito de la siembra, manejo fitosanitario y cosecha.

Garantizada la calidad del producto a partir del uso de tecnología, adecuados ingresos en correspondencia con la genética de la semilla.

Incorporar mayor número de mujeres al proceso de producción de semilla.

Bibliografía

Altieri, M. (2009). "El estado del arte de la agroecología. Revisando avances y desafíos" en Miguel Altieri (comp). *Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones* (Medellín: Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología).

Álvarez, Y. (2016). *Contribución a la planificación de la cadena productiva de frijol común en el municipio de Placetas, Villa Clara. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial. Departamento de Ingeniería Industrial.*

Anaya, C. B. (2015). *Las cadenas productivas con impacto económico y social: el caso de los cítricos en Cuba. Economía y Desarrollo, 154 (1), 105-117. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/4255/425541212008.pdf>*

Angulo, J. E. (2007). *Estudios de caso para análisis del financiamiento de las cadenas agrícolas de valor. (Vol. 26). Costa Rica: Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.*

Equipo Técnico Nacional del Programa de Apoyo al Fortalecimiento de Cadenas agroalimentarias a nivel local (2014). *Hacia una gestión con enfoque de cadena: Conceptos básicos e instrucciones para el diagnóstico. AGROCADENAS.*

FAO. (1997). *Desarrollo de cadenas agroalimentarias.*

García, A. (2003). *Sustitución de importaciones de alimentos en Cuba: necesidad vs. Posibilidad. XXIV Congreso de la Asociación de Estudios Latinoamericanos, LASA 2003, Dallas.*

Holt Giménez, E. (2012). *Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable / Eric Holt Giménez.-- Managua: SIMAS. ISBN : 978-99924-55-31-9.*

López Labrada, A. y otros. (2013). *Gestión Integral Cooperativa: Guía para formadores y facilitadores. MINAG, La Habana.*

IICA. (2014). *Informe del Proyecto IICA-Red SICTA-Cooperación Suiza en América Central.*

- IMD. (2015). *The world competitiveness scoreboard*. Lausanne: International Institute for Management Development, Disponible en: <http://www.imd.org/uupload/imd.website/wcc/scoreboard.pdf>. Consultado el 21/08/2020 a las 04.47.
- Machín B, AD Roque, DR Ávila & P Rosset. (2010). *Revolución agroecológica: el Movimiento de Campesino a Campesino de la ANAP en Cuba. Cuando el campesino ve, hace fe*. Ed ANAP-Vía Campesina. La Habana.
- Millares Calvo, A. y Ricardo E. Monzón Novoa. 2017. *Manual de Gestión de Cooperativas Agropecuarias*. INFOIIMA, La Habana.
- Norma Cubana de Calidad 782/2010
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. (2004). *Manual de minicadenas productivas*, O, República de Colombia: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Bogotá: Onudi.
- PCC. (2011). *Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución*. Gaceta Oficial de Cuba.
- Romero, L. I., & Santos, C. F. (2006). *Encadenamientos productivos, externalidades y crecimiento regional Una tipología de comportamiento empresarial*. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/28113094_Encadenamientos_productivos_externalidades_y_crecimiento_regional. Consultado en 13/08/2020 a las 04.47.
- Sarandon, S. J. [et.al.] coordinado por Santiago Javier Sarandón y Claudia Cecilia Flores. (2014). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables*. La Plata : Universidad Nacional de La Plata, 2014. ISBN 978-950-34-1107-0.
- Salazar G., M., & Van der Heyden, D. (2004). *Metodología de análisis de cadenas productivas con equidad para la promoción del desarrollo local*. Lima: SNV.