

INFORME FINAL: ESTUDIO LINEA DE BASE



NOMBRE DEL PROYECTO

- FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS ACREDITADOS E IMPLEMENTACIÓN DE MSF, CALIDAD E INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRICOLAS (MOTSSA)

ENTIDADES EJECUTORAS

- INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA
- MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL
- MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO
- UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

ENTE FINANCIANTE

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC), A TRAVÉS DEL FONDO PARA LA APLICACIÓN DE NORMAS Y EL FOMENTO DEL COMERCIO (STDF)

FEBRERO 2011

ÍNDICE DE CONTENIDO

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
ACRÓNIMOS	3
1. INTRODUCCIÓN	5
2. ANTECEDENTES	6
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. OBJETIVOS	8
4.1. General	8
4.2. Específicos	8
5. METODOLOGÍA DESARROLLADA EN EL ESTUDIO	8
a. Reuniones con comité interinstitucional MOTSSA	9
b. Seguimiento al plan de trabajo	9
c. Elaboración de Ruta crítica de Intervención.	10
d. Reuniones de Acercamiento con Decisores de Asociaciones, Organizaciones, Cooperativas de Productores y Empresas Exportadoras.	10
e. Talleres Diagnóstico con Decisores de Asociaciones, Organizaciones, Cooperativas de Productores y empresas Exportadoras. Conformación de Grupos de Trabajo.	11
f. Talleres Diagnóstico con Agricultores de Asociaciones, Organizaciones, Cooperativas y empresas Exportadoras. Conformación de Grupos de Trabajo.	13
5.1. GUIA METODOLÓGICA: DESARROLLO DE TALLERES DE DIAGNÓSTICO CON GRUPOS DE DECISORES, EN EL CONTEXTO DE LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE LINEA DE BASE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS	14
5.2. GUIA METODOLÓGICA: DESARROLLO DE TALLERES DE DIAGNÓSTICO CON GRUPOS DE AGRICULTORES, EN EL CONTEXTO DE LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE LINEA DE BASE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS	25
6. RESULTADOS	35
6.1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANIATARIA PRODUCTIVA Y COMERCIAL POR RUBROS PRIORIZADOS	37
I. PROBLEMÁTICA GENERAL IDENTIFICADA EN EL RUBRO FRIJOL EN NICARAGUA	38
A. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANIARIA A NIVEL PRODUCTIVO	38
B. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANITARIA A NIVEL COMERCIAL	40
II. PROBLEMÁTICA GENERAL IDENTIFICADA EN EL RUBRO RAÍCES Y TUBÉRCULOS EN NICARAGUA	40
A. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANIARIA A NIVEL PRODUCTIVO	40
B. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANITARIA A NIVEL COMERCIAL	42
III. PROBLEMÁTICA GENERAL IDENTIFICADA EN EL RUBRO MANÍ EN NICARAGUA	43
A. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANIARIA A NIVEL PRODUCTIVO	43
B. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANITARIA A NIVEL COMERCIAL	44
6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES CLAVES IDENTIFICADOS EN LOS TERRITORIOS	45
6.2.1. CARACTERIZACIÓN DE ACTORES CLAVES EN LOS DIVERSAS ZONAS DE ESTUDIOS DE LINEA DE BASE.	45
6.2.2. RESULTADOS SOBRE EL ANÁLISIS A ENCUESTAS DE DECISORES	116
6.2.3. RESULTADOS SOBRE EL ANÁLISIS A ENCUESTAS DE AGRICULTORES	161
6.2.4. RESULTADOS SOBRE EL ANÁLISIS A ENCUESTAS DE AGROEXPORTADORAS	193
6.2.5. CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES/INSTITUCIONES IDENTIFICADAS	205
7. CONCLUSIONES	210
8. RECOMENDACIONES	219
9. REFERENCIAS	222
10. ANEXOS	224

ACRÓNIMOS

SIGLAS	SIGNIFICADO
ACADIC	ASOCIACIÓN COLOMBO ALEMANA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL SOSTENIBLE
ADEPROFOCA	ASOCIACIÓN DE COOPERATIVAS FORESTALES CAMPESINAS DE DIPILTO
AGLOBAL	ASOCIACIÓN ALDEA GLOBAL
AGRONEGSA	AGRONEGOCIOS S.A.
APEN	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES EXPORTADORES DE NICARAGUA
APRODER	ASOCIACIÓN DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO RURAL DEL NORTE
APROSIF	ASOCIACIÓN DE PROMOTORES SIN FRONTERAS
ASOPROL	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE SANTA LUCIA
AVODEC	ASOCIACIÓN DE VOLUNTARIOS PARA EL DESARROLLO COMUNITARIO
BPA	BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS
BPM	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
CADEV	COOPERATIVA AGROPECUARIA DE CRÉDITO Y SERVICIO DE EL VIEJO
CARITAS	CONFEDERACIÓN DE LAS ENTIDADES DE ACCIÓN CARITATIVA Y SOCIAL DE LA IGLESIA CATÓLICA
CARUSALO	FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO CAJA RURAL SAN LORENZO
CECOFOR	CENTRAL DE COOPERATIVAS FORESTALES
CECOMUN R.L.	CENTRAL DE COOPERATIVAS MANOS UNIDAS
CECOOPSEMEIN	COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN
CECOP	CENTRAL DE COOPERATIVAS DE PUEBLO NUEVO
CETREX	CENTRO DE TRÁMITES DE EXPORTACIONES
COMREPROMA	COOPERATIVA RED DE PROMOTORES DE MACUELIZO
COMULPROVE	COOPERATIVA MULTISECTORIAL DIOS PROVEERÁ
CONSEMPUPAN	COOPERATIVA SERVICIOS MÚLTIPLES PRODUCTORES UNIDOS DE PANTASMA
COOMAPCOJ R.L.	COOPERATIVA MULTISECTORIAL AGRUPACIÓN DE PRODUCTORES DE CAFÉ ORGÁNICO DE JINOTEGA
COOMONTO	COOPERATIVA MONTAÑITA DE TOTOGALPA
COOMULCAS R.L.	COOPERATIVA MULTISECTORIAL VOLCAN CASITAS
COOMULTE R.L.	COOPERATIVA MULTISECTORIAL DE TELICA
COOPACREDIS R.L.	COOPERATIVA AGROPECUARIA DE CREDITO MARÍA DE FÁTIMA
COOPEMUC	COOPERATIVA SECTORIAL UNIÓN CAMPESINA DE NUEVA GUINEA
COOPRAVIDA	COOPERATIVA MULTISECTORIAL PAZ RECONCILIACIÓN Y VIDA
COOPROGRE	COOPERATIVA MULTISECTORIAL EL PROGRESO RL
COOPROPAN	COOPERATIVA MULTIFUNCIONAL DE PRODUCTORES DE PANTASMA
COOPROPAN	COOPERATIVA SERVICIOS MÚLTIPLES PRODUCTORES UNIDOS DE PANTASMA
COOSEMSA	COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES DE SAN NÍCOLAS
COOSEMTRI R.L.	COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES LA TRINIDAD
COOSENUP R.L.	COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES NUEVA UNIÓN DE PRODUCTORES
COOUMPRO	COOPERATIVA MULTISECTORIAL DE PRODUCTORES UNIDOS
COPAL	CENTRAL DE COOPERATIVAS DE PALACAGÜINA
COPROSANDO	COOPERATIVA AGROPECUARIA DE SISTEMA DE CRÉDITO CAMPESINO DE PUEBLO NUEVO
CRS	CATHOLIC RELIEF SERVICES
DGPSA	DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y SANIDAD AGROPECUARIA
ECOOPAN R.L.	EMPRESA DE PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES DEL NORTE
ENABAS	EMPRESA NICARAGÜENSE DE ALIMENTOS BÁSICOS
ESPERANZACOOOP	COOPERATIVA SEMILLAS Y ESPERANZA DEL NORTE
FAO	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN
FEMUPROCAM	FEDERACIÓN DE MUJERES PRODUCTORAS DEL CAMPO
FENIAGRO R.L.	FEDERACION DE COOPERATIVAS AGROINDUSTRIALES DE NICARAGUA
GTG	COOPERATIVA GENTE TRABAJANDO GENTE

HICA	INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA
INTA	INSTITUTO NICARAGUENSE DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
JOATIZ R.L.	EMPRESA COMERCIALIZADORA Y EXPORTADORA
MAGFOR	MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL
MIFIC	MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO
MIP	MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS
MOTSSA	FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS ACREDITADOS E IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS, CALIDAD E INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS
MSF	MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS
OMC	ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO
ONA	OFICINA NACIONAL DE ACREDITACIÓN
ONCP	ORGANISMOS NACIONALES DE CRETIFICACIÓN DE PROFESIONALES
PROCOCER	COOPERATIVA MULTISECTORIAL DE PRODUCTORES DE CAFÉ ORGÁNICO CERTIFICADO DE LAS SEGOVIA
STDF	FONDO PARA LA APLICACIÓN DE NORMAS Y EL FOMENTO DEL COMERCIO
TECNOAGRO S.A	TECNOLOGÍA EN AGROEXPORTACIÓN S.A.
UCA	UNIÓN DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS
UCANOR RL	UNIÓN DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS UNIDAD DEL NORTE
UCOSE	UNIÓN DE COOPERATIVAS DE LA SEGOVIA
UCOSEM	UNIÓN DE COOPERATIVA DE SEMILLA
UGAQ	UNIÓN DE COOPERATIVAS DE GANADEROS Y AGRICULTORES DE QUILALÍ
UNA	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
UNAG	UNIÓN NACIONAL DE AGRICULTORES Y GANADEROS
UNAN	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UP	UNIDADES PRODUCTIVAS

CRÉDITOS

Este documento se realizó bajo la coordinación de MSc. Mauricio Carcache, coordinador del Proyecto MOTSSA, con apoyo de MSc. Lenin Duarte, asesor técnico y administrativo del Proyecto MOTSSA y el Ing. Carlos Pérez, asesor técnico Proyecto MOTSSA.

En el procesamiento, digitalización y análisis de datos la participación de Lic. Nancy Nicaragua y el Ing. Hernán López.

Un especial agradecimiento a los aportes y apoyo brindados en el desarrollo de los talleres con decisores y agricultores a funcionarios del MIFIC/DOI: Lic. Rodolfo Rodríguez y la Lic. Verónica Mendoza y a funcionarios de la Universidad Nacional Agraria de la Facultad de Agronomía en el Departamento de Protección Agrícola y Forestal: MSc. Martha Zamora, MSc. Elida Méndez y MSc. Nicolás Valle.

Este trabajo no fuese podido concluirse sin el apoyo que brindaron los funcionarios del MAGFOR/DGPSA, Dirección de Sanidad Vegetal, Inspectores BPA en los diferentes territorios; así como, a decisores de las diferentes organizaciones y grupos de agricultores que estuvieron presentes en cada uno de los talleres, asimismo las empresas agroexportadoras que brindando información sobre los rubros priorizados en el estudio.

1. INTRODUCCIÓN

En Nicaragua se están realizando grandes esfuerzos por establecer un programa que permita fortalecer la implementación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, enmarcada dentro del contexto de las Buenas Prácticas Agrícolas y Trazabilidad, debido a que actualmente la carencia de un sistema nacional de certificación de BPA con capacidades nacionales es limitada. El Proyecto MOTSSA en su accionar pretende fortalecer los sistemas de certificación de profesionales, los servicios acreditados e también la implementación de medidas sanitarias y fitosanitarias, para mejorar la calidad e inocuidad de los productos agrícolas nicaragüenses priorizados con el proyecto. En este proyecto convergen esfuerzos de instituciones como el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), la Universidad Nacional Agraria (UNA) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y es financiado por la Organización Mundial del Comercio (OMC) a través de los Fondos para la Aplicación de Normas y el Fomento al Comercio (STDF).

Nicaragua al igual que los otros países centroamericanos, presenta serias restricciones en avanzar en la implementación de MSF, uno de los retos a ser alcanzados están referidos a la implementación de estrategias nacionales y regionales articuladas para fomentar políticas de producción de alimentos más sanos e inocuos, en armonía con el medio ambiente, garantizar salud, educación y promover el desarrollo de la agroindustria para dar valor agregado a la producción, proveer empleos dignos y mano de obra cualificadas y garantizar el crecimiento socioeconómico del país.

En este sentido, el desarrollo de este estudio por el Proyecto MOTSSA obedece al mismo lineamiento y da inicio con la identificación de los actores claves como cooperativas, asociaciones, instituciones, organizaciones, grupos de agricultores y proyectos que apoyan el desarrollo del campo agrícola nicaragüense. El desarrollo del proceso de identificación da inicio a través de la coordinación con los Inspectores BPA del MAGFOR/DGPSA a nivel central y en los territorios, ellos fueron los responsables de coordinar en las diferentes zonas donde se desarrolló el estudio, donde participaron representantes o directivos de cooperativas, ONG, instituciones financieras, coordinadores de proyectos, entre otros. La dinámica del estudio consistió en el desarrollo de talleres de acercamiento, con decisores y con agricultores, con el propósito de conocer la problemática fitosanitaria y comercial que atraviesa cada una de las cadenas de los rubros agrícolas maní, okra, frijol y raíces y tubérculos (quequisque y malanga), aprovechando la identificación realizada, se desarrolló un mapeo de reconocimiento de la ubicación de la segregación de los diferentes actores claves por territorio.

Dentro del proceso de identificación desarrollado, este trabajo presenta información detallada de: determinación de los sistemas productivos, identificación de actores, tipología, niveles tecnológicos, sistemas y alternativas de manejos agronómicos, capacitaciones, nivel de implementación de las MSF, canales de comercialización de los rubros agrícolas priorizados. La identificación de la problemática sanitaria y fitosanitaria de la producción y comercialización de los diferentes cultivos, obedece a tratar de contribuir con el Proyecto MOTSSA en los territorios, a dar respuesta de una necesidad sentida por parte de los productores de los diferentes problemas que se dan desde la producción primaria hasta que el producto llega al consumidor final y como esto repercute en el desarrollo económico y social para Nicaragua.

Este estudio está estructurado de la siguiente manera: Una primera parte, orientada a presentar los aspectos metodológicos y herramientas desarrolladas, así como, aspectos teóricos alrededor de la identificación de los actores claves. Una segunda parte, enfocada a presentar el marco de referencia de la investigación, respecto a los parámetros y particularidades para estructurar la tipología de las organizaciones identificadas, así como los grupos de productores. En tercer lugar se presenta, una caracterización de los sistemas productivos, de acuerdo al levantamiento de datos de las consultas (29 talleres) y el análisis de 254 encuestas aplicadas y en cuarto lugar, los resultados del análisis y digitalización de la información y respectiva valoración en los diferentes sistemas productivos en la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas en las diferentes zonas objeto del estudio.

2. ANTECEDENTES

La tendencia productiva reflejada en los últimos años en Nicaragua, es muy dinámica en los rubros agrícolas de okra, maní, frijol (Rojo y Negro) y raíces y tubérculos (quequisque y malanga). Estos rubros agrícolas se han caracterizado con buenas perspectivas para mejorar los ingresos de las familias campesinas de grupos de productores en todo el territorio nacional.

Nicaragua históricamente se ha caracterizado por ser un país eminentemente agrícola por las condiciones climáticas favorables, que reflejan grandes potencialidades en materia de producción agropecuaria, la que en los últimos años ha experimentado una dinámica creciente de sus exportaciones, sin embargo el desarrollo de estrategias que conlleven al establecimiento de planes nacionales con el propósito de solventar las problemáticas actuales existentes y lograr un mejoramiento en la línea de trabajo en términos de implementación de MSF tanto para la producción nacional como de exportaciones, la disminución de rechazos de productos nacionales en el proceso de intercambio comercial, son un gran reto para las autoridades nacionales de hacer conciencia y trabajar sobre esa misma línea .

En este sentido, el proyecto MOTSSA dentro de su estrategia de fortalecimiento de entidades de gobierno, como de las organizaciones o instituciones vinculadas a la actividad de producción, así como el seguimiento a través de proceso de formación y capacitación a técnicos y productores y que estos esfuerzos puedan abonar a la comprensión y apropiación de las MSF y que con ello, sea la base para reforzar la oferta nacional y exportable de productos agrícolas de mejor calidad e inocuidad, que conlleve a una implementación de técnicas de producción más apropiadas y comprometidas con el cuidado del medio ambiente.

Algunos esfuerzos en años anteriores por el gobierno de Nicaragua, como es el caso del Proyecto de Buenas Prácticas Agrícolas que ejecutó el MAGFOR/DGPSA en el 2006 con fondos proveídos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), con seguimiento técnico del IICA, se trabajó en la implementación de BPA de manera organizada en el registro de fincas y la capacitación con grupos de pequeños agricultores. En este primer esfuerzo por el mejoramiento de la calidad de los productos y la competitividad de las fincas, se identificaron algunos puntos clave que representan las debilidades primarias para la implementación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, desde la perspectiva de la apropiación y uso de las BPA. Entre estas debilidades se identificaron la necesidad del desarrollo de mayores proceso de capacitación con grupos de agricultores para la difusión del tema, el imperante uso de parcelas vitrinas y la disponibilidad de fondos para el desarrollo de actividades que propicien la implementación y regulación de sistemas de certificación.

Es de esta manera, con la necesidad de seguir promoviendo la implementación de MSF, en el 2006 se desarrolló una propuesta de carácter interinstitucional para ser sometida a financiamiento a la Organización Mundial de Comercio (OMC) a través del Fondo para la Aplicación de Normas y el Fomento del Comercio (STDF por sus siglas en inglés). Esta propuesta fue aprobada con el nombre de *Fortalecimiento del sistema de certificación de servicios acreditados e implementación de medidas sanitarias y fitosanitarias, calidad e inocuidad de productos agrícolas* (MOTSSA) y es un esfuerzo conjunto de instituciones como el IICA, el MAGFOR, el MIFIC y UNA, para desarrollar un proceso de trabajo en capacitación a técnicos y grupos de agricultores, la difusión nacional de información relacionada a temas MSF, así como el fortalecimiento de la oficina nacional de acreditación (ONA) y el establecimiento de organismos nacionales de certificación de profesionales (ONCP), como proceso para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de certificación en materia agropecuaria.

El Proyecto MOTSSA, tiene como objetivo primordial el mejoramiento de la calidad de los productos en las cadenas de maní, okra, frijol y raíces y tubérculos en diversas zonas del país, la formación de profesionales y capacitación a grupos de agricultores como estrategia para mejorar habilidades, desempeño y destrezas en los diferentes sistemas de producción bajo la implementación de MSF.

3. JUSTIFICACIÓN

Dentro de este accionar, se están implementando una serie de técnicas de manejo de manera sostenible para la producción y se hace necesario el apoyo para que los agricultores mejoren sus productos de acuerdo a las exigencias del mercado nacional e internacional, que demanda productos agrícolas de calidad y obtenidos de manera más “limpia”, con certificación que avale el uso adecuado de agroquímicos en los cultivos por parte de los agricultores, pero hay sus limitantes. No obstante, la dinámica histórica actual de estos grupos de productores no es así, más bien se tiene *un mal desarrollo de manejo agronómico y una mala planificación en cada uno de sus sistemas productivos, el que ha estado basado principalmente a la auto sostenibilidad y cooperativismo*, elementos de extrema fragilidad en este proceso, que pueden hacer un cambio profundo y no ser sostenible en un futuro.

Otras limitantes también es la escases de recursos económicos, puesto que en su mayoría son familias que viven en la pobreza, con medios de vida no sostenible y vulnerables a cambios bruscos en su contexto como por ejemplo: inundaciones que muchas veces causan pérdida de fuente principal de ingresos, el deterioro y vulnerabilidad de los sistemas ambientales que incluye una deforestación y no protección de los suelos, la contaminación y escasez de las aguas, la reducción sistemática de la biodiversidad por destrucción de hábitat y la contaminación del aire entre otros. Se ha planteado en este sentido, *que si se quiere contribuir al diseño y la implementación de estrategias para el desarrollo local más sostenible, no sólo tenemos que analizar los problemas que existen, sino también analizar como grupos de agentes locales y externos han estado cooperando para producir en este proceso.*

Es por ello, que con el desarrollo de un diagnóstico situacional de la problemática sanitaria y fitosanitaria a nivel productivo y comercial con el propósito de caracterizar e identificar en cada uno de los eslabones de las cadenas productiva de los rubros agrícolas de Maní, Okra, frijol y raíces y tubérculos, para tener una radiografía general de aquellos factores claves que inciden en el proceso de producción para la competitividad de los productos y así determinar las debilidades primordiales y oportunidades que se pueden encontrar en los diferentes sectores, para el desarrollo de una estrategia que venga a mejorar el fortalecimiento de los

sistemas de producción de los agricultores en los rubros priorizados es de primordial importancia. Para poder llegar a obtener un diagnóstico situacional de la producción, se hace necesario el desarrollo de un Estudio de Línea de Base, que nos ayude a valorar la situación existente actual de los diversos sistemas productivos en Nicaragua dentro de los rubros priorizados.

4. OBJETIVOS

4.1. General

Desarrollar un estudio de línea de base para el diseño, identificación y levantamiento de información sobre la problemática productiva y comercial de rubros agrícolas (Frijol, Maní, Okra, Raíces y Tubérculos) de interés económico para Nicaragua, que permita generar una estrategia de intervención para dar respuesta a los agricultores y la necesidad sentida en el campo de la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas y el cumplimiento de las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.

4.2. Específicos

- Identificar grupo de actores por territorio que permita el desarrollo de alianzas de trabajo con asociaciones de productores, cooperativas, empresas exportadoras y organismos que apoyan el sector agrícola, que bajo un enfoque de cadena se logre desarrollar un trabajo armonizado.
- Identificación de la problemática sanitaria y fitosanitaria general de los rubros de interés y sus posibles respuestas.
- Identificar profesionales para su formación como referentes en los territorios y velar por el seguimiento al proceso de implementación de las BPA.
- Identificar grupos de agricultores que entraran a ciclos de capacitación en MSF, que servirá para el fortalecimiento de sus capacidades técnicas – productivas.

5. METODOLOGÍA DESARROLLADA EN EL ESTUDIO

En el proceso de trabajo, el equipo técnico de la oficina técnica MOTSSA desarrolló una serie de instrumentos metodológicos a ser utilizados en el estudio de línea de base. Primeramente fue necesario para la metodología a utilizar, la elaboración de términos de referencia (*Ver anexo N°1*) para el estudio de línea de base; de manera tal, que todo el proceso de seguimiento al estudio de línea de base estuviera enmarcado en un proceso organizado que permitiera el desarrollo adecuado de este, a través de una guía metodológica.

Una vez elaborado los términos de referencia del estudio de línea de base, se prosiguió a la elaboración de la metodología a utilizar por taller, tanto para decisores como agricultores.

En continuidad del proceso metodológico, fueron elaborados términos de referencia para la contratación de profesionales que realizarían el proceso de aplicación de encuestas, digitalización y análisis de las mismas.

Seguido a esto, tras un proceso de identificación de personas profesionales con experiencia en la elaboración de líneas de bases, fueron contratados dos profesionales expertos en estos temas, los cuales trabajaron en conjunto con el proyecto MOTSSA en el estudio de línea de base, sobre todo en la elaboración de la base de datos, revisión de encuestas a ser aplicadas; así como, en apoyo al desarrollo de los talleres diagnóstico dirigido a decisores como a agricultores y el proceso de gabinete del procesamiento de la información.

Los instrumentos metodológicos elaborados y utilizados que valieron como base fundamental para la obtención de la información, fueron:

1. Términos de referencia estudio línea de base (Ver anexo N°1);
2. Guía metodológica de talleres diagnóstico dirigida a decisores;
3. Guía metodológica de talleres diagnóstico dirigida a agricultores;
4. Identificación de la problemática productiva y comercial con decisores y agricultores.
5. Términos de referencia encuestadores/digitalizadores (Ver anexo N°2);
6. Elaboración de encuestas dirigidas a decisores (Ver anexo N°3);
7. Elaboración de encuestas dirigidas a agricultores (Ver anexo N°4) ;
8. Elaboración de encuestas dirigidas a agroexportadores (Ver anexo N°5).
9. Elaboración de mapa de actores (Ver anexo N°6);
10. Elaboración de matrices por decisores y agricultores en los territorios (Ver anexo N°7) y;
11. Elaboración de fichas técnicas por cultivo (Ver anexo N°8). Se aclara en este anexo, que las fichas fueron elaboradas por funcionarios del MIFIC y en este anexo solamente se deja el espacio, debido a que serán incluidas como externas a este documento por ser documentos amplios y por poseer un formato diferente.

Todos los instrumentos desarrollados fueron discutidos y aprobados en las sesiones/reuniones desarrolladas con el comité MOTSSA.

a. Reuniones con comité interinstitucional MOTSSA

La aprobación de las metodologías a utilizar en los talleres fue discutida de manera colectiva dentro del marco interinstitucional a través de sesiones/reuniones que se desarrollaron en el proceso de trabajo tanto con delegados/representantes del MIFIC, MAGFOR, UNA e IICA.

La conformación de grupos de trabajo por taller diagnóstico fue definida en las sesiones del comité MOTSSA, de tal modo, que fueron identificados los requerimientos de cada evento, los facilitadores por evento; además, de la discusión de las observaciones encontradas en los talleres de decisores para ser mejoradas en los talleres de agricultores.

b. Seguimiento al plan de trabajo

Iniciado el desarrollo del estudio de línea de base, comenzó el proceso de identificación de actores en las zonas de intervención: asociaciones de productores, cooperativas, empresas exportadoras, plantas empacadoras y procesadoras, organismos que apoyan el sector agrícola y grupos de agricultores.

La identificación de estos actores se hizo de dos maneras: La primera, a través de información secundaria por medio de búsqueda en páginas relacionadas al sector agrícola como APEN, CETREX, IICA, MAGFOR, entre las más relevantes. La recopilación de la segunda información

se logra a través del proceso coordinado con los Inspectores BPA de la DGPSA/MAGFOR, que por medio del esfuerzo conjunto a nivel de las oficinas centrales como en campo en el cual los Inspectores BPA tienen influencia, es posible la identificación de los actores claves, para que en cada uno de los territorios se pudieran desarrollar los eventos.

c. Elaboración de ruta crítica de intervención.

En conjunto con el equipo técnico de la oficina MOTSSA, se elaboró la ruta crítica de intervención dirigida a decisores y productores en los territorios, rubro agrícola y potencialidades productivas, amparado con los técnicos de BPA del MAGFOR, para las convocatorias y visitas a las instituciones, en los primeros acercamientos con actores claves, procedimiento que marco la continuada de los talleres.

Elaboración de un plan de visita de reuniones de acercamiento con decisores, en el periodo del 31 de agosto 2010 al 03 de Septiembre del 2010, en coordinación con Inspectores BPA (DGPSA-MAGFOR).

Este acercamiento conto con la participación de cooperativas, asociaciones de productores, instituciones, organismos internacionales. El porcentaje de participación de las instituciones invitadas a estas reuniones estuvo aproximadamente entre el 60 – 87% en los diversos territorios, según el número de listado de participantes por zona.

Se realizaron 8 reuniones de acercamientos que marcaron la trayectoria de un proceso de trabajo para la ejecución de los Talleres de Diagnóstico para el levantamiento de información de la línea de base en las diversas zonas, programado desde el 16 de septiembre al 01 de octubre del 2010 con diversos decisores en los rubros agrícolas del estudio; así mismo, del 13 al 26 de octubre del 2010 para talleres con agricultores.

Estas reuniones de acercamiento se ejecutaron con el propósito de iniciar un plan de trabajo en conjunto con los diferentes actores en los diversos departamentos de Nicaragua, coordinando acciones para las convocatorias a realizarse para los respectivos Talleres de Diagnóstico para el levantamiento de la Línea de Base del Proyecto MOTSSA.

d. Reuniones de acercamiento con decisores de asociaciones, organizaciones, cooperativas de productores y empresas exportadoras.

La segunda información se obtuvo a través del desarrollo de reuniones de acercamiento, talleres con decisores y talleres con agricultores, que dentro del trabajo coordinado permitió obtener la información primaria.

Tanto las reuniones de acercamiento, los talleres diagnóstico con decisores y agricultores se desarrollaron de manera coordinada y en conjunto con las instituciones contrapartes dentro del convenio interinstitucional del proyecto MOTSSA como estrategia de involucramiento e intervención del mismo.

Para las reuniones de acercamiento se realizaron 8 encuentros en total, uno por departamento. En estas reuniones iniciales fueron participes en más de una reunión decisores y agricultores que en su quehacer se dedican a más de un rubro de interés objeto de estudio. Estos encuentros se desarrollaron de la siguiente manera:

Cuadro N°1. Reuniones de acercamiento con decisores de asociaciones, organizaciones, cooperativas de productores y empresas exportadoras.

REUNIONES DE ACERCAMIENTO CON DECISORES DE ASOCIACIONES, ORGANIZACIONES, COOPERATIVAS DE PRODUCTORES Y EMPRESAS EXPORTADORAS			
Departamentos	Fecha	Rubros	Oficina MOTSSA/IICA
Jinotega y Matagalpa	31/08/2010	Frijol, raíces y tubérculos	Mauricio Carcache Lenin Duarte
Chinandega y León	01/09/2010	Frijol y maní	Mauricio Carcache Lenin Duarte
Nueva Segovia y Estelí	02/09/2010	Frijol	Mauricio Carcache Lenin Duarte
Nueva Guinea, Chontales y Boaco	03/09/2010	Frijol, raíces y tubérculos	Lenin Duarte Carlos Pérez

Las reuniones de acercamiento permitió presentar el proyecto MOTSSA a las personas participantes en el evento y los alcances de este; así mismo, también permitió a través de los participantes coordinar e identificar a los actores claves en cada uno de los territorios, de este modo las personas que participaron en el evento, también sirvió de enlace para identificar mas actores con apoyo del Inspector BPA delegado en cada territorio y con la gestión y coordinación central de la oficina MOTSSA se logran desarrollar los talleres diagnóstico con decisores por rubro.

e. Talleres diagnóstico con decisores de asociaciones, organizaciones, cooperativas de productores y empresas exportadoras. Conformación de grupos de trabajo.

Los talleres con decisores permitió la construcción del mapa de actores (*detallado en metodología de talleres diagnóstico con decisores*), llenado de matrices, la aplicación de encuesta (*Ver anexo N°3*) y la identificación de la problemática fitosanitaria y comercial por rubro de interés.

Fueron desarrollados 8 talleres con decisores, acá fueron juntados en más de una ocasión dos rubros en un mismo evento por la información generada que fue de forma general. Estos talleres quedaron distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro N°2. Talleres diagnósticos con decisores de asociaciones, organizaciones, cooperativas de productores y empresas exportadoras.

TALLERES DIAGNÓSTICO CON DECISORES DE ASOCIACIONES, ORGANIZACIONES, COOPERATIVAS DE PRODUCTORES Y EMPRESAS EXPORTADORAS. GRUPO DE TRABAJO.					
Departamento	Fecha	Rubros	Oficina MOTSSA/IICA	MIFIC	UNA
Estelí	21/09/2010	Frijol	Mauricio Carcache; Lenin Duarte; Carlos Pérez; Nancy Nicaragua; Hernán López	Verónica Mendoza	Nicolás Valle
Jinotega	22/09/2010	Frijol, raíces y tubérculos	Lenin Duarte; Hernán López; Nancy Nicaragua	-	-
Nueva Segovia-Ocotral	23/09/2010	Frijol	Mauricio Carcache; Hernán López, Nancy Nicaragua	Rodolfo Rodríguez; Verónica	-

				Mendoza	
Chinandega	24/09/2010	Frijol y maní	Lenin Duarte; Carlos Pérez; Nancy Nicaragua; Hernán López	-	Nicolás Valle
RAAS-Nueva Guinea	28/09/2010	Frijol, raíces y tubérculos	Mauricio Carcache; Lenin Duarte; Carlos Pérez; Nancy Nicaragua; Hernán López	Rodolfo Rodríguez; Verónica Mendoza	-
Boaco	29/09/2010	Frijol	Mauricio Carcache; Nancy Nicaragua; Hernán López	Verónica Mendoza	-
León	01/10/2010	Frijol y maní	Mauricio Carcache; Carlos Pérez; Hernán López	Rodolfo Rodríguez	Martha Zamora; Elida Méndez
Matagalpa	01/10/2010	Frijol, raíces y tubérculos	Lenin Duarte Nancy Nicaragua	Verónica Mendoza	Nicolás Valle



Realizados los talleres con decisores e identificados los actores en los territorios, del cual se logra a través de estos, que se identifiquen los grupos de agricultores por cooperativas o independientes que participarían en los talleres diagnóstico con agricultores, permitiendo la validación del mapa de actores (*detallado en metodología de talleres diagnóstico con agricultores*), la aplicación de encuesta a agricultores (*Ver anexo N°4*) y la identificación de la

problemática fitosanitaria y comercial por rubro de interés desde el punto de vista de los agricultores.

f. Talleres diagnóstico con agricultores de asociaciones, organizaciones, cooperativas y empresas exportadoras. Conformación de grupos de trabajo.

Para optimizar tiempo y recursos, el comité técnico MOTSSA dispone desarrollar los talleres con agricultores en cada uno de los territorios (*si aplica*), juntando en una misma fecha dos rubros en un mismo evento (*Ejemplo: Nueva Guinea son dos rubros de interés económico: frijol, raíces y tubérculos, en el cual ambos talleres se desarrollaron el mismo día en el mismo local, pero separados cada rubro en un auditorio diferente*).

Para los encuentros con agricultores y la necesidad de seccionar la información por rubro fueron desarrollados 13 talleres en 8 eventos, en esta ocasión fueron juntados dos rubros en un mismo evento, pero llevados a cabo los talleres en auditorios diferentes. Estos talleres quedaron distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro N°3. Talleres diagnósticos con agricultores de asociaciones, organizaciones, cooperativas y empresas exportadoras.

TALLERES DIAGNÓSTICO CON AGRICULTORES DE ASOCIACIONES, ORGANIZACIONES, COOPERATIVAS Y EMPRESAS EXPORTADORAS. GRUPO DE TRABAJO.					
Departamento	Fecha	Rubros	Oficina MOTSSA/IICA	MIFIC	UNA
Estelí-Condega	13/10/2010	Frijol	-	Rodolfo Rodríguez	Martha Zamora; Elida Méndez
Jinotega	14/10/2010	Frijol	-	Rodolfo Rodríguez	Martha Zamora; Elida Méndez
		Raíces y tubérculos	Mauricio Carcache; Lenin Duarte; Carlos Pérez	-	-
Nueva Segovia-Jalapa	15/10/2010	Frijol	Mauricio Carcache; Lenin Duarte	Verónica Mendoza	-
Chinandega	19/10/2010	Frijol	Carlos Pérez; Nancy Nicaragua;	-	Nicolás Valle
		Maní	Lenin Duarte; Hernán López	-	-
RAAS-Nueva Guinea	20/10/2010	Frijol	Lenin Duarte; Carlos Pérez; Nancy Nicaragua	-	-
		Raíces y tubérculos	-	Verónica Mendoza	Martha Zamora; Elida Méndez
Boaco	21/10/2010	Frijol	Lenin Duarte; Nancy Nicaragua	-	Nicolás Valle
León-Telica	22/10/2010	Frijol	Lenin Duarte; Carlos Pérez; Hernán López	-	-
		Maní	-	Rodolfo Rodríguez; Verónica Mendoza	-
Matagalpa	26/10/2010	Frijol	Hernán López	Rodolfo Rodríguez	Nicolás Valle
		Raíces y tubérculos	Lenin Duarte Nancy Nicaragua	Verónica Mendoza	-



Tanto la información de decisores y agricultores en los talleres diagnóstico se procesó y analizó en programas como EXCEL (ambiente Windows) y estadísticos como SPSS.

Información adicional como el envío de encuestas a agroexportadores (*Ver anexo N°5*), permitió enriquecer aun más el estudio de línea de base, generando y complementando la información requerida en el estudio.

5.1. **GUIA METODOLÓGICA:** DESARROLLO DE TALLERES DE DIAGNÓSTICO CON GRUPOS DE DECISORES, EN EL CONTEXTO DE LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE LINEA DE BASE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS

Descripción general del proceso

El paso primario para el desarrollo del estudio de línea de base, es la identificación de actores claves en la cadena como agrupaciones o cooperativas de productores, representantes de organizaciones y organismos nacionales e internacionales que apoyan el sector.

Para ello inicialmente el equipo MOTSSA se apoyará de los Inspectores BPA de la DGPSA/MAGFOR, quienes desde los territorios buscarán a estos contactos por rubros. Sin embargo, se hace necesario buscar información de contactos en los territorios, y revisión de fuentes secundarias de información, como estudios recientes y trabajos desarrollados en las diferentes zonas, que trastoquen los temas contemplados en este estudio de línea de base.

Este esfuerzo primario, está concebido en la idea obtener información clave como: número de agricultores por grupo, ¿Qué área representan?, ¿Que distribución territorial tienen?, ¿Quienes les apoyan?, ¿Cuántos implementan BPA?, ¿Qué organizaciones que les apoyan tienen entre sus líneas de trabajo y recurso la implementación de MSF?, o bien ¿Cuales están interesadas?, entre otras.

La información en conjunto, servirá para entrar en contacto con asociaciones de productores en los rubros de Frijol, Okra, Maní y Raíces y Tubérculos y organismos internacionales que les apoyan en la producción.

Una vez en contacto con estos actores, se podrán realizar visitas personales a decisores, para explicar los alcances del proyecto y la lógica de intervención, solicitando el apoyo para la identificación de otros actores claves y su colaboración en la convocatoria para su presencia en el taller de diagnóstico o estudio de línea de base.

En el taller de diagnóstico se tratará de obtener de la concurrencia (en primer taller con decisores de organizaciones y líderes de cooperativas como fuente de información primaria):

Obtener información clave como: número de agricultores por grupo, ¿Qué área representan?, ¿Que distribución territorial tienen?, ¿Quienes les apoyan?, ¿Cuántos implementan BPA?, ¿Qué organizaciones que les apoyan tienen entre sus líneas de trabajo y recurso la implementación de MSF?, o bien ¿Cuales están interesadas?, entre otras.

Adicionalmente la recopilación de información a un nivel superior, de manera que permita identificar la problemática existente en temas de fitosanidad, sanidad o comercialización de los productos.

¿Si Tienen o no Asistencia Técnica?, ¿Si Tienen Implementación de Medidas sanitarias o Fitosanitarias?, ¿Qué Organismos Apoyan a los Grupos de Agricultores (Identificar los servicios de apoyo existentes para cada una de la cadena)?, y de ellos ¿Quienes apoyan la implementación de MSF (BPA)?, que nos permitirá Identificar a los Referentes. Esta información es fundamental para hacer una radiografía de la problemática existente en la zona, obtener un MAPA DE ACTORES, fortalecer la currícula del diplomado, al igual que permitirá realizar una discriminación de actores.

Como probablemente se obtendrá un número elevado de productores, acá será imprescindible aplicar diseño muestral, que permita obtener el tamaño de la muestra y distribución de la muestra de los productores que se contactarán dentro del universo propuesto, para el desarrollo de un taller de diagnóstico sobre las mismas temáticas abordadas con los decisores, solo que con algunas informaciones adicionales.

El diagnóstico permitirá direccionar esfuerzos de MOTSSA para intentar dar solución o al menos hacer incidencia en algunos de los temas identificados como debilidades o cuellos de botella.

Se podrá saber: ¿Cuántos problemas sanitarios y fitosanitarios existen?, ¿Cuánto se conoce?, y ¿Cuánto no se conoce sobre el tema?, lo cual servirá de insumo para ubicar los posibles productores y grupos de productores; además, de la posible ubicación de las parcelas vitrinas o modelos; así como, de realizar una selección de técnicos o profesionales que serán sometidos a un intensivo diplomado (carácter posgrado), que será asumido por el proyecto

MOTSSA e impartido por la Universidad Nacional Agraria (UNA), en su carácter de formador de profesionales en el campo agrícola.

De igual manera, este diagnóstico podrá brindar elementos claves para la identificación de temas de investigación o desarrollo de trabajos que busque dar solución a problemas claves de la cadena o del proceso de producción, así como identificar puntos de evaluación que permitan verificar los impactos positivos del proyecto en la solución de problemas.

Una vez finalizados los talleres con decisores y grupos de agricultores; y obtenida la información se procederá a digitalizar y analizar la misma, de la siguiente manera:

- Realización de un análisis FODA (Reconocimiento de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas).
- Construcción del árbol de problemas (para identificar de ellos aquellas situaciones consideradas como limitantes del proceso).

Información a través de la cual se deberá definir tomando en cuenta e incluyendo las fichas técnicas de cada rubro, una propuesta de solución a la problemática planteada, tanto de corto como de mediano plazo, sin que esta situación represente la responsabilidad directa del proyecto MOTSSA en materia de solución de problemas generales.

Uno de los puntos claves de este proceso de trabajo, consistirá en el desarrollo de las currículas, a través de las cuales se fortalecerán las capacidades técnicas de los extensionistas en el diplomado y de los agricultores en los ciclos de capacitación en MSF.

Al final se podrá contar con un documento base que contempla la información general del rubro, la problemática en términos sanitarios, fitosanitarios y de comercialización; así como, vacíos técnicos, la disposición de una caracterización de los problemas, un análisis FODA y una propuesta de soluciones, que se hace acompañar de una estrategia de capacitación e investigación en los temas de interés, vacíos o limitantes técnicas.

Tanto las asociaciones de productores, cooperativas o pequeñas empresas exportadoras (principalmente empacadoras), que estén de acuerdo en participar con el proyecto, teniendo en cuenta además las instituciones u organismos que apoyen el desarrollo de esta iniciativa, firmarán una carta de compromiso, que asegurará la instauración de las parcelas modelos, la selección y participación plena de los técnicos al diplomado y el seguimiento de las actividades de capacitación a grupos de agricultores.

Otros elementos de gran importancia asociados al estudio de línea de base, es como se ha mencionado anteriormente, la identificación de técnicos a ser capacitados en MSF a través del postgrado de calidad e inocuidad, la identificación de temas de investigación o desarrollo en los territorios y de acuerdo a la distribución de las cooperativas y concentración de fincas o socios en la zona, el establecimiento de parcelas vitrinas para el desarrollo de las actividades de capacitación con grupos de agricultores en temas de MSF.

Así, los técnicos seleccionados (en formación) realizarán un trabajo de fin de diplomado (TFD) como requisito de graduación, que en todos los casos estará relacionado directamente con la problemática encontrada en el rubro seleccionado y tratará de dar solución a la situación determinada.

Una vez seleccionadas los sitios en donde se establecerán las parcelas vitrinas, cada profesional formado con el diplomado (referentes nacionales en MSF), asumirá la tarea de

establecer una parcela por individuo, de manera que la misma cumpla con las exigencias para la implementación de las BPA, incluyendo la aplicación de las medidas que aseguren el establecimiento de prácticas de Manejo Integrado de Plagas (MIP) en el cultivo. Ello significa, que cada técnico será responsable del seguimiento a la parcela hasta finalizado su establecimiento, al igual que de la capacitación en conjunto con el equipo MOTSSA a los productores y grupos de productores que estén cercanos a estas parcelas modelos.

Si al momento de la discriminación de fincas o grupos de agricultores para el establecimiento de parcelas vitrinas, dada las características propias de cada organización y sus planes de trabajo, no se identifica alguna que efectivamente esté apoyando esta iniciativa; no obstante, existan asociaciones, cooperativas, empresas exportadoras o grupos de productoras o productores, que están dispuestos a trabajar en la iniciativa e instalar la parcela modelo, se estudiará detalladamente la situación, incluyendo su disponibilidad de invertir en dicha parcela y según el compromiso obtenido y bajo firma se podrá implementar una en la zona.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA OBTENER LA INFORMACIÓN EN LOS TALLERES

Información básica a obtener para el inicio de los talleres en los territorios

- a. Información general sobre el rubro (desarrollo de fichas técnicas por rubro).
- b. Identificación de actores en la cadena en cada uno de los territorios.
 - Estelí, Madriz, Nueva Segovia.
 - León, Chinandega.
 - Managua.
 - Rivas.
 - Boaco, Chontales, Nueva Guinea.
 - Matagalpa, Jinotega.
- c. Identificación del número de cooperativas por rubro en cada zona.
- d. Identificación del número de agricultores por cooperativa.

Metodología de trabajo para obtención de la información

- a. Revisión de literatura técnica sobre el rubro.
- b. Obtención de información secundaria de instituciones como APEN, UNAG, IICA, que están ligadas o directamente trabajando con asociaciones de productores, cooperativas y empresas exportadoras.
- c. Identificación de actores en las zonas, a través de coordinaciones con equipos técnicos del MAGFOR, UNA, IICA y MIFIC en los territorios.
- d. Visita a las agrupaciones de productores y responsables de organismos de apoyo en las zonas.

Con la información primaria recopilada se construirá una idea general de los actores presentes en los territorios, y a cuales se estaría visitando para identificar más actores claves en el proceso, para conformar por territorio el grupo primario por territorio, con los cuales se desarrollarán los talleres con decisores.

Para la realización de los talleres, se proseguirá de la siguiente manera:

1. Se realizarán visitas directas de los integrantes del equipo MOTSSA, a los decisores de las organizaciones de productores y organismos de apoyo a la producción en la zona, para explicar los objetivos y metas del proyecto.

2. Se consensuará una fecha y enviarán invitaciones a los participantes explicando el motivo del taller.
3. Se hará una convocatoria de unos 30-35 participantes, estimando que no todos asistirán y que este presente un número similar o menor a 20-25 participantes.
4. Se realizarán talleres por cada uno de los rubros de interés (Frijol, Maní, Okra y Raíces y Tubérculos hasta un número de 8 talleres en el total de rubros), en las zonas priorizadas según el plan de trabajo aprobado, tomando en cuenta algunas situaciones importantes como:
 - Al menos el 15% de los participantes serán mujeres, esto porque la mujer juega un papel primordial en el núcleo familiar (realiza varias actividades productivas).
 - El local donde se desarrolle el taller, será lo más accesible posible y en el centro del pueblo donde se concentre la mayor cantidad de participantes.
 - Se brindará transporte a aquellos participantes que estén ubicados fuera del casco urbano.
 - Se brindará de refrigerios y almuerzos a todos los participantes en el taller.
 - Se dispondrá de materiales didácticos (papelógrafos, cartulinas, lapiceros, marcadores, cinta adhesiva, block de tomar notas y fichas).

Taller de diagnóstico con decisores

Este taller se desarrollará con los directivos de organizaciones en las zonas (grupos de productores, cooperativas, empresas exportadoras y organismos de apoyo a la producción), que será nuestro grupo focal, en todos los rubros objeto de estudio (Maní, Frijol, Okra, Raíces y Tubérculos).

Objetivos generales del taller

- Lograr acercamiento con los representantes de las organizaciones claves en los territorios (en correspondencia con los rubros del proyecto).
- Presentar objetivos, importancia, metas y alcances de MOTSSA.
- Identificar actores faltantes en el proceso.
- Identificar interés de participación, coinversión y compromisos.
- Identificar posibles técnicos para su formación en referentes nacionales.

La importancia de este taller es que a través del mismo, se logrará realizar con mayor uniformidad un mapeo de actores y se podrá identificar la posibilidad de establecimiento de parcelas y técnicos a capacitar.

Para este grupo focal, el proceso de trabajo se basará en lo participativo, pretendiendo obtener la información inicial de cómo se encuentra cada variable a estudiar, de acuerdo a los siguientes puntos:

- a. Identificación de número de agricultores por grupo.
- b. Área representan.
- c. Distribución territorial.
- d. Rendimiento.
- e. Disponibilidad o no de asistencia técnica.
- f. Implementación de medidas sanitarias o fitosanitarias en parcelas.
- g. Organismos que apoyan a los grupos de agricultores (Identificar los servicios de apoyo existentes para cada una de la cadena).
- h. De ellos quienes apoyan la implementación de MSF (BPA).
- i. Identificación de posibles referentes por organización.
- j. Identificación de compromisos de las organizaciones para el establecimiento de parcelas y seguimiento al ciclo de capacitación.

Los resultados de este primer esfuerzo, darán nociones claras sobre una posible discriminación de grupos entre los que poseen y no poseen apoyo en implementación de BPA, o bien entre interesados o no interesados en la incursión en este proceso de trabajo.

Metodología y contenido del taller

Para iniciar el taller, el facilitador se presentará y también su equipo técnico, al igual que permitirá que se presenten cada uno de los demás participantes. Luego proseguirá a explicar los objetivos del taller, que es obtener la información deseada, explicando la importancia que tiene dicha información para el trabajo que se quiere desarrollar.

Tanto el equipo facilitador como los demás participantes, estarán identificados debidamente para que haya una relación más fluida entre todos. El facilitador iniciará la discusión con temas sencillos y de vida cotidiana, luego irá involucrando a cada uno de los participantes de modo que esta sesión sea participativa. El facilitador que fungirá como moderador brindará la palabra a cada participante cuando exponga su idea y un digitador tomará en cuenta y registrará todas las ideas obtenidas en el taller.

a. Exposiciones orales con ayuda de data show

Presentación del proyecto MOTSSA

La fase de exposiciones orales se desarrollará con la presentación del proyecto MOTSSA.

Cuadro N°4. Tiempo requerido para la presentación del proyecto MOPTSSA a decisores.

Tema: Proyecto MOTSSA			
Objetivos	Contenido	Tiempos	Necesidades
1. Presentar objetivos, importancia, metas y alcances de MOTSSA.	• Antecedentes.	5 min	Data Show, Computadora, Pizarra acrílica, Marcadores acrílicos.
	• Justificación.	5 min	
	• Objetivos.	5 min	
	• Componentes.	5 min	
	• Actividades.	5 min	
	• Estrategia de intervención.	10 min	
	• Resultados.	3 min	

	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidades institucionales. 	5 min	
2. Identificar el interés de las organizaciones en la participación del proyectos MOTSSA	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas y aclaración de dudas. 	10 min	
	<ul style="list-style-type: none"> Intervenciones de interés. 	10 min	
Totales		63 min	

Resultados esperados

1. Participantes interesados en la temática.

2. Reacciones de interés en la participación en el proyecto.

Luego de esta presentación, se brindará una fase de descanso de 20 minutos a los participantes (se brindará un refrigerio), periodo que será aprovechado por el equipo facilitador para discutir el avance del evento, identificar problemas, ajustar procedimientos y ordenar ideas o información relevante que se han levantado en el proceso de trabajo y que se consideran importantes para los fines del estudio.

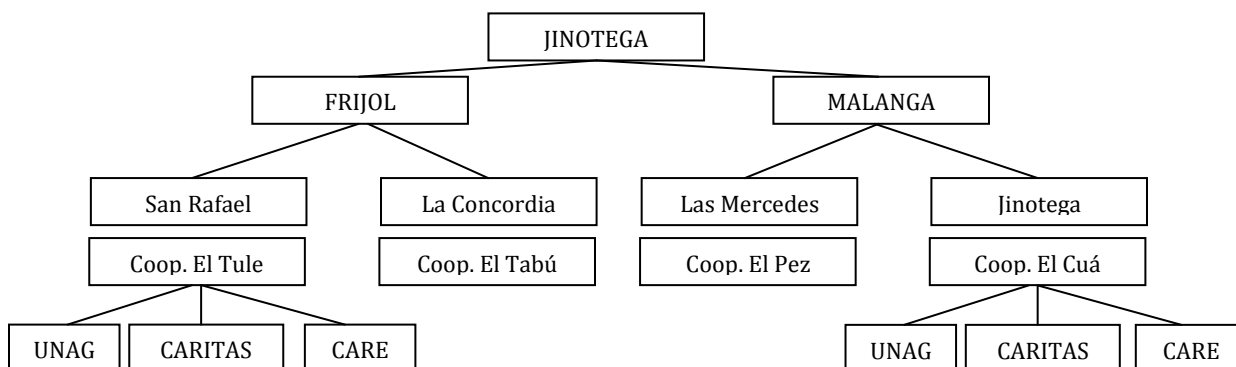
Posterior al descanso, se continuará con la construcción del mapa de actores.

b. Construcción dirigida (lluvia de ideas con uso de tarjetas)

Construcción de mapa de actores por zona

La identificación de los actores faltantes se desarrollará por medio del uso de tarjetas que serán entregadas a los asistentes.

La idea es poder construir desde la base de las cooperativas existentes, las faltantes en el proceso y los actores que están desarrollando apoyo a las actividades de producción. Para este fin, se construirá un pequeño mapa que refleje las cooperativas existentes y cuales organizaciones les apoyan, en cada uno de los territorios. Por ejemplo:



Para lograr esta actividad se deberán entregar tarjetas y marcadores permanentes a los asistentes o colocarlos en un lugar apropiado, de manera que los mismos puedan tomar una

tarjeta, escribir la información y colocarla en el papelón en donde se construirá el mapa de actores.

Cuadro N°5. Tiempo requerido para la construcción del mapa de actores con decisores.

Tema: Construcción del mapa de actores por rubros y sitios			
Objetivos	Contenido	Tiempos	Necesidades
Desarrollar un mapa de actores, que refleje grupos de agricultores y organismos de apoyo por zona.	Explicación de la metodología.	5 min	10 Papelones.
	Construcción del mapa de actores.	20 min	100 tarjetas de cartulina.
	Resumen y conclusiones.	5 min	1 rollo de masking tape.
			Una tijera.
			24 marcadores permanentes.
Total		30 min	

Resultados esperados

1. Identificadas las zonas de producción.
2. Desarrollado un mapa de actores.
3. Conocida la interrelación productores y organizaciones de apoyo.

c. Conformación de grupos de trabajo

Construcción de la información general del diagnóstico

Dependiendo del número de participantes, se harán o no subgrupos de 5 personas, de los cuales se obtendrán la información necesaria.

Acá será imperioso que en la distribución de los subgrupos, estos sean agrupados de acuerdo a las zonas de trabajo que han sido identificadas en el mapa de actores.

Esta es una sesión de trabajo de grupo en el cual se deberá a través de la discusión interna por cada grupo, llenar una pequeña matriz de información, la cual será utilizada posteriormente como herramienta para la toma de decisiones, sobre la identificación de áreas de incidencia del proyecto, posibles beneficiarios o posibles alianzas de trabajo en esas zonas, que incluye la posibilidad de identificar técnicos para la formación como referente y establecimiento de parcelas vitrinas.

Es importante hacer mención que en esta actividad, se podrá obtener información clave según los acápite a, b, c y d (Número de agricultores por grupo, área que representan, distribución territorial y rendimiento por Ha). De esta manera se obtendrá información seccionada (pequeña, mediana y grande) y las posibles problemáticas que afectan a cada uno de ellos.

Si lo amerita, se realizarán reuniones individuales con actores claves de interés al cumplimiento de la actividad.

Cuadro N°6. Tiempo requerido para la identificación de información general sobre productores con decisores.

Tema: Identificación de información general sobre productores
--

Objetivos	Contenido	Tiempos	Necesidades
1. Construir la radiografía productiva.	a. Identificación de número de agricultores por grupo.	10 min	Matriz y Lapiceros.
	b. Área representan.	5 min	
	c. Distribución territorial.	5 min	
	d. Rendimiento.	5 min	
	e. Disponibilidad o no de asistencia técnica.	5 min	
2. Identificar actores claves en la implementación de MSF.	f. Implementación de medidas sanitarias o fitosanitarias en parcelas.	5 min	
	g. Organismos que apoyan a los grupos de agricultores (Identificar los servicios de apoyo existentes para cada una de la cadena).	10 min	
	h. De ellos quienes apoyan la implementación de MSF (BPA).	5 min	
Total		50 min	

Resultados esperados

1. Obtenida una radiografía sobre el número de agricultores, el área de siembra y su potencialidad productiva por zona.
2. Identificada la disponibilidad de apoyo de MSF en cada una de las zonas.

Luego de esta fase, se brindará una fase de descanso de 60 minutos a los participantes (Almuerzo).

Posterior al descanso, se continuará con el desarrollo de una sesión de plenaria, para la identificación de la problemática general del proceso de Producción - Comercialización, incluyendo la identificación de técnicos para el desarrollo de las actividades MOTSSA en campo.

d. Plenaria

Identificación de la problemática sanitaria y fitosanitaria de la producción y comercialización de productos, así como de actores claves para la capacitación.

La plenaria se desarrollará mediante la presentación de preguntas escritas en un papelón, por parte de los facilitadores.

La dinámica consistirá en solicitar de forma abierta la información, de manera que mediante la participación de cada persona, el facilitador pueda ir construyendo por rubro (iniciando con un rubro a la vez) la problemática que los actores han identificado como limitante en su zona.

Cuadro N°7. Tiempo requerido para la identificación problemática de producción - comercialización con decisores.

Tema: Identificación problemática de producción - comercialización			
Objetivos	Contenido	Tiempos	Necesidades
1. Identificar	a. Principales problemas	20min	10 papelones,

problemática sanitaria, fitosanitaria en la producción y comercialización de los productos.	fitosanitarios de la producción.		Marcadores permanentes, Matriz
	b. Principales problemas sanitarios en la producción primaria.	15min	
	c. Problemas de rechazos de productos.	10min	
	d. Causas de rechazos de productos.	5min	
2. Identificar posibles soluciones o acciones a implementar para solucionar esta problemática.	e. Identificación de vacíos técnicos (formación).	20min	
	f. Identificación de problemática no solucionada, que debe ser estudiada.	10min	
3. Identificar técnicos referentes y establecimiento de parcelas.	g. Identificación de compromisos de las organizaciones para el establecimiento de parcelas y seguimiento al ciclo de capacitación.	20min	
	h. Identificación de posibles referentes por organización.	20min	
Total		120 min	

En general: A cada subgrupo se le dispondrá de fichas, lapiceros o marcadores y cinta adhesiva para colocar su nombre de forma visible. Aquí básicamente, cada grupo expondrá sus propias ideas de la problemática que los acoge y serán discutidas en plenario.

- a. Una variante a tomar en cuenta en la matriz de trabajo del punto (c) **Conformación de grupos de trabajo** “Construcción de la información general del diagnóstico”.
- Disponibilidad o no de asistencia técnica.
 - Implementación de medidas sanitarias o fitosanitarias en parcelas.
 - Organismos que apoyan a los grupos de agricultores (Identificar los servicios de apoyo existentes para cada una de la cadena).
 - De ellos quienes apoyan la implementación de MSF (BPA).

Es la posibilidad de incluirse en la matriz un sistema de puntuación, que será clasificada por el participante en un rango de 1-10 (Malo: 1-3; Bueno: 4-6; Muy Bueno: 7-8; y Excelente: 9-10).

Abordada la totalidad de la temática, contemplada en este taller se finalizará el día de trabajo con un refrigerio.

Una vez finalizada la actividad, se proseguirá al análisis de la información obtenida y se elaborará un informe de la actividad, en donde se presentarán los resultados alcanzados.

De los resultados de estos talleres del estudio de línea de base, como se ha mencionado con anterioridad, se podrá obtener información relevante que sirve de basamento para el desarrollo de actividades posteriores en el proyecto, tal es el caso de:

- a. Discriminación de grupos que no poseen apoyo en implementación de BPA.
- b. Identificación de posibles referentes por organización.
- c. Identificación de compromisos de las organizaciones para el establecimiento de parcelas y seguimiento al ciclo de capacitación.
- d. Identificación de temas a incluir en el diplomado y ciclos de capacitación con grupos de agricultores.
- e. Identificación de temas de investigación o de trabajo final.
- f. Indicadores de impactos del proyecto.

Nota: Posterior a la reunión con los decisores se determinará el tamaño de la muestra y la distribución de la muestra.

Se podría utilizar estos ejemplos para determinar el tamaño de muestra.

n = Tamaño de muestra

N = Tamaño de la población objetivo

d = Margen de error (10%)

P = Proporción de la población que cumple una determinada condición¹

Q = $(1-P)$

En el cuadro adjunto se presentan como ejemplos de tamaño de muestra para diferentes tamaños de población:

<i>Tamaño de la población objetivo</i>	<i>N</i>	<i>100</i>	<i>150</i>	<i>200</i>	<i>500</i>
Proporción	P	0,5	0,5	0,5	0,5
Proporción	Q	0,5	0,5	0,5	0,5
Margen de error	D	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Tamaño de muestra</i>	<i>n</i>	<i>50</i>	<i>60</i>	<i>67</i>	<i>83</i>

Materiales a utilizar por taller

Considerando que abran entre 20 y 25 participantes, se estima necesario los siguientes materiales:

- Data Show.
- LapTop (Ordenador portátil).
- Matrices.
- 30 Encuestas.
- Papelógrafos (papelones): 20
- Cartulinas: 10.
- Fichas/Tarjetas: 5 paquetes.
- Lapiceros: 20-25.
- Marcadores: 20-25.
- Cinta adhesiva (Masking tape): 3 rollos.
- Block de tomar notas: 2.

¹ Esta condición puede ser si recibió servicios de extensión. Si no tenemos idea cercana de este parámetro, se podría asumir un valor de 0.5, esto es 50% de la población cumple con dicha condición.

- Cámara digital: 1.
- Grabadora: 1.
- Pizarra acrílica: 1.
- Marcadores acrílicos: 16 (Azul, Negro, Rojo y Verde).

Movilización y personal necesario para el taller

- Vehículo doble tracción.
- Combustible.
- 3 facilitadores.
- 2 encuestadores.

Alimentación necesaria por taller

- Almuerzos: 30 incluidos equipo técnico y encuestadores.
- Refrigerios: 30 incluido equipo técnico y encuestadores.
- 3 Viáticos para facilitadores.

Tiempo estimado por taller

Incluido Grupos Focales y Matrices: La discusión con grupos focales y el desarrollo de las encuestas, se estima que tomará aproximadamente 343 minutos (aproximadamente 6 horas por cualquier imprevisto). Aquí se sumará el tiempo de traslado desde oficinas del proyecto MOTSSA, al lugar en donde se realizará el taller y viceversa.

5.2. *GUIA METODOLÓGICA: DESARROLLO DE TALLERES DE DIAGNÓSTICO CON GRUPOS DE AGRICULTORES, EN EL CONTEXTO DE LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE LINEA DE BASE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS*

Descripción general del proceso

El paso secundario al desarrollo del estudio de línea de base, es la identificación de actores claves en las agrupaciones o cooperativas de productores, para el completamiento de la información.

Para ello, del taller con decisores se habrá obtenido una idea clara de las cooperativas y agricultores claves a los cuales, se les convocará para el taller de diagnóstico con grupos de agricultores por rubro (Maní, Okra, Frijol, Raíces y Tubérculos), en la zona.

El equipo MOTSSA se apoyará de los Inspectores BPA de la DGPSA/MAGFOR, y de los coordinadores de proyectos, directores de áreas y presidentes o representantes de cooperativas presentes en las zonas, para hacer la convocatoria al taller.

En el taller de diagnóstico con agricultores se tratará de obtener de la concurrencia, información clave como: número de agricultores por grupo, ¿Qué área representan?, ¿Que distribución territorial tienen?, ¿Quiénes les apoyan?, ¿Cuántos implementan BPA?, ¿Qué organizaciones que les apoyan tienen entre sus líneas de trabajo y recursos para la implementación de MSF?, ¿Cuál es su mercado destino?, ¿problemas de acceso a mercado?, de manera que permita corroborar y enriquecer la información obtenida de los talleres con decisores.

Adicionalmente la recopilación de información a un nivel superior, de manera que permita identificar la problemática existente en temas de fitosanidad, sanidad o comercialización de los productos, también se podrá completar la información sobre ¿Si Tienen o no Asistencia Técnica?, ¿Si Tienen Implementación de Medidas sanitarias y Fitosanitarias?, ¿Cuántos problemas sanitarios y fitosanitarios existen?, ¿Cuánto se conoce?, y ¿Cuánto no se conoce sobre el tema?, ¿cómo manejan el cultivo y productos que utilizan para el manejo de los problemas fitosanitarios?, entre otras.

Esta información es fundamental para hacer una radiografía de la problemática existente en la zona, verificar el MAPA DE ACTORES, fortalecer la currícula del diplomado, al igual que permitirá realizar una discriminación de actores, para el establecimiento de parcelas vitrinas. El diagnóstico permitirá direccionar esfuerzos de MOTSSA para intentar dar solución o al menos hacer incidencia en algunos de los temas identificados como debilidades o cuellos de botella a lo largo del proceso de producción.

De igual manera, este diagnóstico podrá brindar elementos claves para la identificación de temas de investigación o desarrollo de trabajos que busque dar solución a problemas claves de la cadena o del proceso de producción, así como identificar puntos importantes para el desarrollo de la currícula y puntos de evaluación que permitan verificar los impactos positivos del proyecto en la solución de problemas.

Dado que el diagnóstico es importante para la identificación y definición de los lugares en donde se establecerán las parcelas vitrinas, es importante conocer lo siguiente, para ser explicado durante el desarrollo del taller al momento de ser explicada la metodología y alcances del proyecto MOTSSA:

- a. Una vez seleccionadas los sitios en donde se establecerán las parcelas vitrinas, cada profesional formado con el diplomado (referentes nacionales en MSF), asumirá la tarea de establecer una parcela por individuo, de manera que la misma cumpla con las exigencias para la implementación de las BPA, incluyendo la aplicación de las medidas que aseguren el establecimiento de prácticas de Manejo Integrado de Plagas (MIP) en el cultivo. Esto significa, que cada técnico será responsable del seguimiento a la parcela hasta finalizado su establecimiento, al igual que de la capacitación en conjunto con el equipo MOTSSA a los productores y grupos de productores que estén cercanos a estas parcelas modelos, ***por otra parte los productores en donde se establecerá la finca deberán comprometerse a mantener esta parcela vitrina mínimamente durante el periodo total del proyecto, y por otro lado contribuir tanto laboral, como financieramente con el establecimiento de la misma.***
- b. Tanto las asociaciones de productores, cooperativas o pequeñas empresas exportadoras (principalmente empacadoras), que estén de acuerdo en participar con el proyecto, teniendo en cuenta además las instituciones u organismos que apoyen el desarrollo de esta iniciativa, firmarán una carta de compromiso, que asegurará la instauración de las parcelas modelos, la selección y participación plena de los técnicos al diplomado y el seguimiento de las actividades de capacitación a grupos de agricultores y la instauración de las parcelas vitrinas o modelos; además, el fiel cumplimiento de esta actividad.

Nota general: Si al momento de la discriminación de fincas o grupos de agricultores para el establecimiento de parcelas vitrinas, dada las características propias de cada organización y sus planes de trabajo, no se identifica alguna que efectivamente esté apoyando esta iniciativa; no obstante, existan asociaciones, cooperativas, empresas exportadoras o grupos de productoras o productores, que están dispuestos a trabajar en la iniciativa e instalar la parcela modelo, se estudiará detalladamente la situación, incluyendo su disponibilidad de invertir en dicha parcela y según el compromiso obtenido y bajo firma se podrá implementar una en la zona.

c. Una parcela vitrina contará con:

- Sitio de mezcla.
- Lotificación.
- Señales y letreros (informativos, precautorios y restrictivos).
- Basureros.
- Duchas, lavamanos y servicio higiénico.
- Bodega de insumos.
- Brocal de pozo y sello sanitario.
- Indumentaria de protección.

Opcionalmente

- Riego por goteo.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA OBTENER LA INFORMACIÓN EN LOS TALLERES

Actividades previas al desarrollo del taller

a. *Generalidades del proceso de trabajo antes del taller.*

- Se habrán realizado visitas directas de los integrantes del equipo MOTSSA, a los decisores de las organizaciones de productores, para explicar los objetivos y metas del proyecto.
- De la reunión de decisores se habrá consensuado una fecha para el desarrollo de los talleres con agricultores.
- La convocatoria para el taller de grupos de agricultores, se habrá definido desde la reunión con decisores y se realizará a través de los presidentes de cooperativas y técnicos de las organizaciones contactos.

b. *Para la convocatoria, se deberá tomar en cuenta las siguientes actividades de importancia:*

- Corroborar e identificar actores en las zonas, a través de coordinaciones con equipos técnicos del MAGFOR, UNA, IICA y MIFIC, en los territorios.
- Visita a las agrupaciones de productores y responsables de organismos de apoyo en las zonas.

Nota: Con esta la información primaria recopilada se construirá una idea general de los actores presentes en los territorios, y así seleccionar los productores y técnicos que estarían participando en el desarrollo de talleres.

Generalidades a tomar en cuenta para la realización de los talleres:

1. Se hará una convocatoria de unos 30-35 participantes, por cada uno de los rubros de interés (Frijol, Maní, Okra y Raíces y Tubérculos hasta un número de 8 talleres en el total de rubros), en las zonas priorizadas según el plan de trabajo aprobado.
2. Al menos el 15% de los participantes serán mujeres.
3. El local donde se desarrolle el taller será lo más accesible posible y cómodo para el buen desarrollo del evento.
4. Asegurar recursos para el pago de transporte a aquellos agricultores que estén ubicados fuera del casco urbano.
5. Asegurar refrigerios y almuerzos a todos los participantes en el taller.
6. Asegurar materiales y equipos necesarios para el desarrollo del taller (encuestas, data show, computadoras, papelones, marcadores, etc).

Taller de diagnóstico con productores

Estos talleres se desarrollarán con grupos productores en las zonas (organizaciones de productores o productores independientes), los cuales representarán nuestro grupo focal en todos los rubros objeto de estudio (Maní, Frijol, Okra, Raíces y Tubérculos).

Objetivo del taller

- Identificar la problemática productiva, comercial y procesos de innovación existentes en cada una de las cadenas en estudio, sobre la implementación de medidas sanitarias y fitosanitarias en los rubros de interés (Maní, Okra, Frijol, Raíces y Tubérculos).

Objetivos específicos del taller

- Identificar problemática productiva y comercial de cada una de las cadenas productivas seleccionadas en el proyecto.
- Obtener información clave sobre la problemática limitante, para el desarrollo de un programa de investigación y capacitación a diferentes niveles, sobre los temas sensibles en materia de MSF.
- Identificación de organizaciones claves en los territorios que apoyan el desarrollo de los cultivos seleccionados (mapa de actores).
- Establecido un diagnóstico sobre el interés de participación, coinversión y compromisos de los productores.

- Identificar posibles técnicos para su formación en referentes nacionales.
- Identificar actores faltantes en el proceso.
- Obtener información clave para la construcción de la estrategia de implementación del proceso de implementación de MSF en los territorios.

La importancia de este taller es, que a través del mismo, se logrará realizar con mayor uniformidad un mapeo de actores y se podrá identificar los sitios para establecimiento de parcelas y grupos de agricultores a capacitar.

Alcances del taller para este grupo de participantes

El proceso de trabajo pretende obtener por diferentes formas, información clave sobre el proceso productivo y comercial, sus problemas, avances, oportunidades y situaciones limitantes, de acuerdo a aspectos claves como:

- a. Producción (número de agricultores por grupo, área que representan, distribución territorial, apoyo, implementación BPA, organizaciones de apoyo en implementación de MSF, etc).
- b. En asistencia técnica (manejo integrado de plagas, uso y manejo de plaguicidas, contaminación de fuentes hídricas y subsuelos).
 - Disponibilidad de profesionales con formación en MSF o Capacitaciones recibidas en estos temas.
 - Problemas fitosanitarios y su manejo.
 - Uso de plaguicidas. (Tipos de plaguicidas, dosis, frecuencia).
 - Fuentes de agua y nivel de calidad microbiológica o química.
 - Contaminación de suelos.
- c. En comercialización y trabas a las exportaciones:
 - Destino de la producción.
 - Volumen de las exportaciones.
 - Países destino.
 - Exigencias.
 - Problemas en la comercialización o el acceso a mercados.
 - Rechazos y motivos de los rechazos.
 - Problemas que condicionan los rechazos.

Los resultados darán nociones claras sobre una posible discriminación de grupos entre los que poseen y no poseen apoyo en implementación de BPA, o bien entre interesados o no interesados en la incursión en este proceso de trabajo.

Así como se podrá disponer de la información clave, para la identificación de la problemática y el desarrollo de la estrategia de trabajo en las zonas, de acuerdo a capacitación e implementación de parcelas MSF.

Metodología y contenido del taller

Para iniciar el taller, el facilitador se presentará y también su equipo técnico, al igual que permitirá que se presenten cada uno de los demás participantes. Luego se procederá a explicar los objetivos del taller, los alcances y la metodología a utilizar.

Tanto el equipo facilitador como los demás participantes, estarán identificados debidamente para que haya una relación más fluida entre todos los participantes. El facilitador iniciará la discusión con temas sencillos y de vida cotidiana, luego irá involucrando a cada uno de los participantes de modo que esta sesión sea participativa. El facilitador que fungirá como moderador brindará la palabra a cada participante cuando exponga su idea y un digitador tomará en cuenta y registrará todas las ideas obtenidas en el taller.

e. Exposiciones orales con ayuda de data show

Presentación del proyecto MOTSSA

La fase de exposiciones orales se desarrollará con la presentación del proyecto MOTSSA.

Cuadro N°8. Tiempo requerido para la presentación del proyecto MOTSSA a los agricultores.

Tema: Proyecto MOTSSA			
Objetivos	Contenido	Tiempos	Necesidades
1. Presentar objetivos, importancia, metas y alcances de MOTSSA.	• Antecedentes.	1 min	Data Show, Laptop, Pizarra acrílica, Marcadores acrílicos.
	• Justificación.	1 min	
	• Objetivos.	3 min	
	• Componentes.	5 min	
	• Actividades.	5 min	
	• Estrategia de intervención.	5 min	
2. Identificar el interés de las organizaciones en la participación del proyectos MOTSSA	• Responsabilidades conjuntas (MOTSSA-Agricultor).	3 min	
	• Preguntas y aclaración de dudas.	5 min	
	• Intervenciones de interés.	5 min	
Totales		33 min	

Resultados esperados

1. Participantes conscientes sobre lo que se pretende con el proyecto MOTSSA.
2. Agricultores con grado de interés en la participación en el proyecto.

Luego de esta presentación, se brindará una fase de descanso de 20 minutos a los participantes (se brindará un refrigerio), periodo que será aprovechado por el equipo facilitador para discutir el avance del evento, identificar problemas, ajustar procedimientos y ordenar ideas o información relevante que se han levantado en el proceso de trabajo y que se consideran importantes para los fines del estudio.

Posterior al descanso, se continuará con la revisión del mapa de actores.

f. Plenaria

Validar y completar mapa de actores por zona

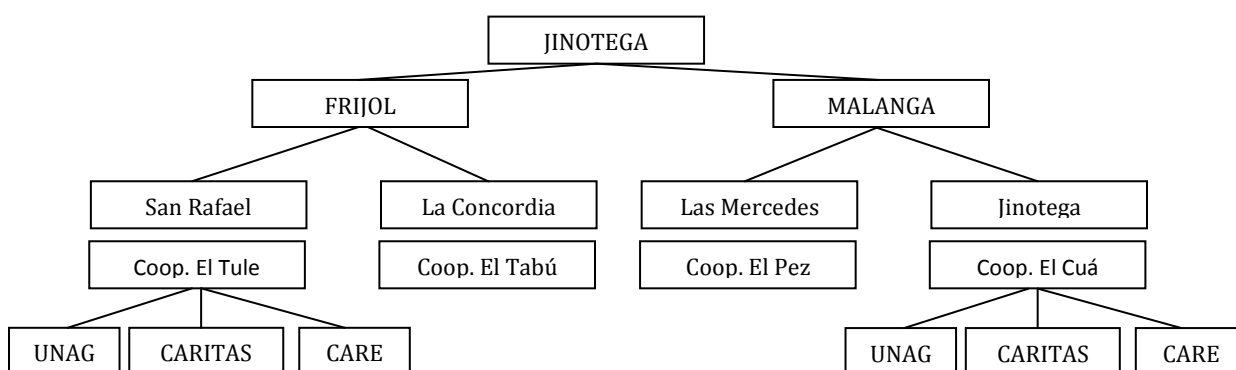
Para el desarrollo de esta sesión, se partirá del mapa de actores que se construyó en el taller de decisores, el cual se presentará a los agricultores participantes con el fin de obtener la información complementaria al mismo o validar la exactitud del presentado.

La identificación de los actores faltantes se desarrollará por intervención directa de cada uno de los participantes.

La idea es poder identificar desde la base de las cooperativas existentes, las faltantes en el proceso, la ubicación de las mimas y los actores que están desarrollando apoyo a las actividades de producción.

Para este fin, se validará o reconstruirá el pequeño mapa que ha sido desarrollado con los decisores, de manera que el mismo refleje las cooperativas existentes y cuales organizaciones les apoyan, en cada uno de los territorios (esta es una información de vital importancia para la toma de decisiones para el establecimiento de parcelas vitrinas y selección de referentes nacionales a formar en el tema de MSF, de manera que desde las organizaciones claves irradian a los grupos de agricultores o cooperativas).

Por ejemplo:



Para lograr esta actividad, los facilitadores pondrán a la orden tarjetas y marcadores a los asistentes, el facilitador principal dará la palabra a quienes deseen expresar de manera verbal sus ideas, escribirá la idea vertida y procederá a ordenarlas según corresponda con el cuidado que estas no sean repetidas. De la misma manera se procederá con las tarjetas enviadas por los asistentes, las que deberán ser ubicadas sin que se repitan en los sitios que correspondan.

Ambas formas de participación, permitirá escribir la información y colocarla en el papelón en donde se valida o construye el mapa de actores.

Cuadro N°9. Tiempo requerido para la validación del mapa de actores con agricultores.

Tema: Construcción del mapa de actores por rubros y sitios			
Objetivos	Contenido	Tiempos	Necesidades
Desarrollar un mapa de actores, que refleje grupos de agricultores y organismos de apoyo por zona.	Explicación de la metodología.	5 min	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Papelones. • 50 tarjetas de cartulina (facilitadores). • 1 rollo de masking tape.
	Construcción del mapa de actores.	20 min	
	Resumen y conclusiones.	5 min	

			<ul style="list-style-type: none"> • Una tijera. • 24 marcadores permanentes.
Total		30 min	

Resultados esperados

1. Identificadas las zonas de producción.
2. Desarrollado un mapa de actores.
3. Establecida la interrelación productores y organizaciones de apoyo.

g. Conformación de grupos de trabajo

Construcción de la información general del diagnóstico

Dependiendo del número de participantes, se harán o no subgrupos de 6 a 5 personas, de los cuales se obtendrá la información necesaria para el completamiento del diagnóstico o estudio de línea de base.

Los subgrupos deberán ser conformados de acuerdo a las zonas de trabajo que han sido identificadas en el mapa de actores.

Esta es una sesión en la cual se llenará una pequeña encuesta de información, la cual será utilizada posteriormente como herramienta para la toma de decisiones, sobre la identificación de áreas de incidencia del proyecto, posibles beneficiarios o posibles alianzas de trabajo en esas zonas.

Es importante hacer mención que en esta actividad, se podrá obtener información clave sobre la asistencia técnica que reciben los productores, el manejo de cultivo y productos, así como aspectos de comercialización y trabas a la exportación. De esta manera se obtendrá información sobre los agricultores y sobre todo, de la problemática en esencia que no permite la implementación adecuada de las medidas sanitarias y fitosanitarias en los cultivos de interés (Maní, Okra, Frijol, Raíces y Tubérculos).

También se podrá obtener una panorámica general sobre el conocimiento de los productores sobre uso y manejo seguro de plaguicidas, enfermedades transmitidas por alimentos, calidad, entre otras que permitirán direccionar el esfuerzo de capacitación en el rumbo necesario.

Cuadro N°10. Tiempo requerido para la identificación de información general sobre los agricultores.

Tema: Identificación de información general sobre productores			
Objetivos	Contenido	Tiempos	Necesidades
1. Revisar y reconstruir la radiografía productiva.	• Identificación de número de agricultores por grupo.	3 min	Encuesta y Lapiceros.
	• Área representan.	2 min	
	• Distribución territorial.	2 min	
	• Rendimiento.	2 min	
	• Disponibilidad o no de asistencia técnica.	2 min	
	• Manejo de plagas y enfermedades.	5 min	

2. Diagnosticar problemática comercial.	• Identificación del destino de la producción.	4 min
	• Identificación de trabas comerciales.	3 min
	• Identificación de rechazos y sus causas.	5 min
3. Identificar, debilidades en conocimiento para la implementación de MSF.	• Evaluación de conocimiento sobre calidad.	5 min
	• Implementación de medidas sanitarias o fitosanitarias en parcelas.	3 min
	• Organismos que apoyan a los grupos de agricultores	4 min
	• De ellos quienes apoyan la implementación de MSF (BPA).	2 min
Total		42 min

Resultados esperados

1. Fortalecida una radiografía sobre el número de agricultores, el área de siembra y su potencialidad productiva por zona.
2. Identificada la disponibilidad de apoyo de MSF en cada una de las zonas.

Luego de esta fase, se brindará una fase de descanso de 60 minutos a los participantes (Almuerzo).

Posterior al descanso, se continuará con el desarrollo de una sesión de plenaria, para la identificación de la problemática general del proceso de Producción - Comercialización.

h. Plenaria

Identificación de la problemática sanitaria y fitosanitaria de la producción y comercialización de productos.

La plenaria se desarrollará mediante la presentación de preguntas escritas en un papelón, por parte de los facilitadores.

La dinámica consistirá en solicitar de forma abierta la información, de manera que mediante la participación de cada persona, el facilitador pueda ir construyendo por rubro (iniciando con un rubro a la vez) la problemática que los actores han identificado como limitante en su zona (esto representará un paso para la socialización de la información a nivel general).

Además de representar otra forma para el levantado de la información, representará la primera fase de socialización y devolución de resultados, además que brindará la oportunidad de que los asistentes compartan entre ellos sus principales problemas, así como será la antesala para el logro de los compromisos o identificación de intereses de trabajo de los grupos con MOTSSA, incluyendo la posibilidad identificar interés para el establecimiento de las parcelas vitrinas.

Cuadro N°11. Tiempo requerido para la identificación de la problemática de producción – comercialización desde el punto de vista del agricultor.

Tema: Identificación problemática de producción - comercialización			
Objetivos	Contenido	Tiempos	Necesidades
1. Identificar la problemática en esencia acerca del uso inadecuado de las medidas sanitarias y fitosanitarias, MSF; así como, canales de comercialización y trabas a las exportaciones.	• Disponibilidad de profesionales con formación en MSF o Capacitaciones recibidas en estos temas.	5 min	10 papelones y marcadores permanentes.
	• Problemas fitosanitarios y su manejo	10 min	
	• Uso de plaguicidas. (Tipos de plaguicidas, dosis, frecuencia).	10 min	
	• Fuentes de agua y nivel de calidad microbiológica o química.	5 min	
	• Contaminación de suelos.	5 min	
	• Problemas en la comercialización o el acceso a mercados.	10 min	
	• Rechazos y motivos de los rechazos.	5 min	
	• Problemas que condicionan los rechazos.	10min	
2. Identificar posibles soluciones o acciones a implementar para solucionar esta problemática.	• Identificación de vacíos técnicos (formación).	20min	
	• Identificación de problemática no solucionada, que debe ser estudiada.	10min	
3. Identificar técnicos referentes y establecimiento de parcelas.	• Identificación de compromisos de las organizaciones para el establecimiento de parcelas y seguimiento al ciclo de capacitación.	20min	
	• Identificación de posibles lugares en donde se establezcan parcelas vitrinas.	20min	
Total		130 min	

Abordada la totalidad de la temática, contemplada en este taller se finalizará el día de trabajo con un refrigerio.

Una vez finalizada la actividad, se proseguirá al análisis de la información obtenida y se elaborará un informe de la actividad, en donde se presentaran los resultados alcanzados. De los resultados de estos talleres del estudio de línea de base, como se ha mencionado con anterioridad, se podrá obtener información relevante que sirve de basamento para el desarrollo de actividades posteriores en el proyecto, tal es el caso de:

- a. Discriminación de grupos de productores que no poseen apoyo en implementación de BPA.
- b. Identificación de posibles referentes por organización.
- c. Identificación de compromisos de las organizaciones para el establecimiento de parcelas y seguimiento al ciclo de capacitación.
- d. Identificación de temas a incluir en el diplomado.

- e. Identificación de temas de investigación o de trabajo de fin de diplomado.
- f. Indicadores de impactos del proyecto.

Materiales a utilizar por taller

Considerando que abran entre 20 y 25 participantes, se estima necesario los siguientes materiales:

- Data Show.
- Computadora.
- Matrices
- 30 Encuestas.
- Papelógrafos (papelones): 20
- Cartulinas: 10.
- Fichas/Tarjetas: 5 paquetes.
- Lapiceros: 20-25.
- Marcadores: 20-25.
- Cinta adhesiva (Masking tape): 3 rollos.
- Block de tomar notas: 2.
- Cámara digital: 1.
- Grabadora: 1.
- Pizarra acrílica: 1.
- Marcadores acrílicos: 16 (Azul, Negro, Rojo y Verde).

Movilización y personal necesario para el taller

- Vehículo doble tracción.
- Combustible.
- 3 facilitadores.
- 2 encuestadores.

Alimentación necesaria por taller

- Almuerzos: 30 incluidos equipo técnico y encuestadores.
- Refrigerios: 30 incluido equipo técnico y encuestadores.
- 3 viáticos para facilitadores.

Tiempo estimado por taller

Incluido Grupos Focales y Encuestas: La discusión con grupos focales y el desarrollo de las encuestas, se estima que tomará aproximadamente 338 minutos (unas 6 horas aproximadamente por cualquier imprevisto). Acá se sumará el tiempo de traslado desde oficinas del proyecto MOTSSA, al lugar en donde se realizará el taller y viceversa.

6. RESULTADOS

Los resultados obtenidos están enmarcados en el uso de instrumentos metodológicos que fueron utilizados de manera conjunta para poder escrutar de una forma lo más acertada y con la veracidad de lo posible la situación actual que acontece en el sector agrícola. No obstante,

en estos resultados no se incluye información sobre okra, debido a que en el proceso de identificación y acercamiento con empresas y/o productores de este rubro no dieron respuesta, si bien es cierto este rubro descansa en manos de unos pocos, pero con este número reducido de actores que se entro en contacto, no mostraron interés de participación alguna.

De esta manera la información obtenida se presenta de manera ordenada según los instrumentos utilizados en los talleres diagnósticos tanto con decisores como para agricultores, de tal modo, que se hará una descripción de manera general y específica para cada acápite a desarrollar.

El proceso de trabajo se desarrolló en los departamentos de Estelí, Nueva Segovia, Madriz, León, Chinandega, Managua, Carazo, Masaya, Granada, Boaco, RAAN, RAAS, Matagalpa y Jinotega, en los cuales se contó la presencia de representantes de agricultores y decisores de 58 municipios distribuidos en los departamentos mencionados.

Entre estos municipios se puede destacar por departamento, los siguientes:

Estelí	Nueva Segovia	Madriz	León	Chinandega
Condega	Ciudad Antigua	Somoto	Achuapa	El viejo
Estelí	El Jícaro	Palacagüina	León	Posoltega
La Trinidad	Jalapa	Totogalpa	Malpaisillo	Chichigalpa
Pueblo Nuevo	Macuelizo	Telpaneca	Quezalguaque	Somotillo
	Mozonte	Somoto	Telica	Chinandega
	San Fernando			
	Ocotal			
Boaco	Chontales	RAAN	Matagalpa	Jinotega
Teustepe	Villa Sandino	Waslala	Tuma la Dalia	El Cuá
Santa Lucía	San Pedro de Lóbago		Matagalpa	Pantasma
San José de los Remates	Comalapa		Rancho grande	San Rafael del Norte
Camoapa	Acoyapa		Río Grande	Yalí
San Lorenzo	Juigalpa		San Ramón	Jinotega
			San Isidro	

Granada	Managua	Masaya	RAAS	Carazo
Diriomo	Managua	Masaya	Nueva Guinea	Diriamba
Nandaime		Masatepe	Ayote	

De forma general, de acuerdo a lo establecido en el proyecto MOTSSA, se trabajó principalmente en los rubros frijol y raíces y tubérculos (principalmente malanga y quequisque) por ser en estos en los cuales se concentran la mayor cantidad de agricultores, y por el hecho que en el caso de maní y okra el número de productores es menor.

En este proceso de trabajo se desarrollaron 29 eventos, distribuidos de la siguiente manera: 8 reuniones de acercamiento con decisores y agricultores en los departamentos de Estelí, Nueva Segovia (Ocotol), León, Chinandega, Chontales (Juigalpa), RAAS (Nueva Guinea), Matagalpa y Jinotega; posteriormente 8 talleres con decisores en estos mismos departamentos, en los cuales se abordó la temática descrita en la metodología de talleres y 13 talleres desarrollados con grupos de agricultores de los rubros frijol, raíces y tubérculos y maní.

De esta ronda de talleres se lograron obtener 52 encuestas de decisores y 202 de agricultores en los diferentes rubros, distribuidas en 152 encuestas para el rubro de frijol, 40 encuestas para el rubro de raíces y tubérculos, y 10 encuestas para el rubro maní. La información se obtuvo a partir de un total de 264 decisores y 426 agricultores que participaron en los diferentes eventos desarrollados a lo largo del Estudio de Línea de Base. Además, se complementa información con el análisis de 5 encuesta realizadas a agroexportadoras identificadas.

El número de cooperativas con las cuales se trabajó, ascienden a 32 y el número de organizaciones a 20, que en total significa 52 instituciones identificadas en el estudio de línea de base. Sin embargo, en el llenado de mapas de actores en los territorios se logran identificar a 114 organizaciones en total, tanto en los talleres con decisores como en los talleres con agricultores.

6.1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANIATARIA PRODUCTIVA Y COMERCIAL POR RUBROS PRIORIZADOS

La identificación de la problemática sanitaria y fitosanitaria productiva y comercial de manera generalizada, se obtiene agrupando toda la información recolectada en los talleres desarrollados con decisores de cooperativas, organizaciones, asociaciones, empresas exportadoras; así como, talleres diagnósticos con grupos de agricultores y agricultores independientes en el territorio donde incidirá el proyecto MOTSSA. De esta manera, para el

rubro frijol, la información recopilada se obtiene de los talleres desarrollados en los municipios de León, Telica, Boaco, Chinandega, Estelí, Condega, Jinotega, Ocotal, Jalapa, y Nueva Guinea. La información del rubro de raíces y tubérculos se obtiene en los talleres desarrollados en los municipios de Jinotega, Matagalpa y Nueva Guinea. Para el rubro maní, la información se logra recopilar en los talleres impartidos en los municipios de Chinandega, León y Telica.

I. PROBLEMÁTICA GENERAL IDENTIFICADA EN EL RUBRO FRIJOL EN NICARAGUA

A. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANITARIA A NIVEL PRODUCTIVO

1. *Manejo agronómico*

- Falta de selección de variedades apta a condiciones secas y de alta pluviosidad.
- Uso de variedades alternativas con alto potencial de producción.
- Productores realizan un manejo inadecuado del cultivo de frijol.
- Falta de conocimiento de las densidades poblacionales adecuadas del cultivo frijol según la variedad, la zona y el tipo de suelo.
- Falta de divulgación de variedades para las diferentes zonas y épocas del país.
- Control de malezas en momentos inoportunos.

2. *Semilla*

- Semilla certificada que se utiliza para la siembra es de mala calidad (viabilidad, control sanitario, poder de germinación, textura dura y altas temperaturas del suelo, reduciendo densidades poblacionales, plagosa, poco productiva).
- El productor no tiene cultura para producir semilla certificada.
- Uso de variedades resistentes y adaptadas a las zonas.
- Disponibilidad de semillas de calidad o certificada
- Los pocos productores de semilla certificada, se desaniman por su venta a bajos costos y solo tienen una ventana.
- Falta de información en relación de semillas adecuadas.
- Malas prácticas para producir semillas.
- Mezcla varietal de la semilla.
- Falta de métodos de selección de semillas adecuadas para la siembra.
- Mejorar técnicas de producción artesanal, selección y manejo.

3. *Manejo de plagas insectiles en campo*

- Falta de diagnóstico de plagas en el campo por el desconocimiento de los productores sobre las estas (muestreo y alternativas de manejo).
- Problemas con plagas insectiles: chinche verde, ácaros, chicharra, minador de hojas, tortuguillas, conchitas, babosas, caracoles, falso medidor, langosta medidora, chapulín, picudos, maya, ratas y mosca blanca.
- Problemas con plagas de suelos: gallina ciega, coralillo, gusano alambre, babosa.
- Falta de alternativas de técnicas de manejo e identificación de insectos plagas. (manejo de variedades, etc).

4. *Manejo de plagas insectiles en el almacenamiento*

- Alternativas de manejo de post cosecha (almacenamiento, plagas, métodos, etc).
- Problemas con plagas de almacén: picudo del grano, gorgojos y ratas de almacén.

5. *Manejo de enfermedades*

- Falta de diagnóstico de enfermedades en el campo por el desconocimiento de los productores (muestreo, sintomatología, daños y alternativas de manejo).
- Problemas con enfermedades del follaje: mosaicos dorados, chamusco, mustia, macha angular, requema negra, mosaicos (amurallamientos), roya, roña, antracnosis y virosis.
- Problemas con enfermedades en el suelo: muerte de plántulas, afectaciones en vainas bajas, pudriciones por hongos de suelo.
- Problemas de enfermedades en vainas: moho blanco, manchas en las vainas.
- Semilla infestada con patógenos de enfermedades que se transmiten por semilla.
- Uso de variedades susceptibles (criollas) y no aptas a las condiciones climáticas.
- Caracterización de las variedades a utilizar por zonas.

6. *Manejo de productos químicos*

- Alternativas de uso y manejo de agroquímico para el manejo de plagas y enfermedades (uso, aplicación y manipulación).
- Alternativas de manejo para el control de plagas y enfermedades.
- Contaminación de suelos y aguas por el uso intensivo de agroquímicos.
- Falta de manejo eficiente de plaguicidas y equipo de aplicación.

7. *Obras de conservación de suelos*

- Falta de alternativas en obras de conservación de suelos (rotación de cultivos, selección de suelos para la siembra, uso y planes de siembra),
- Manejo de suelos y aguas.
- Falta de adopción de análisis de suelo (fertilización y patológico).
- Manejo de fertilización de suelos.
- Desarrollar prácticas de manejo de suelo para reducción de inóculo y nutrición vegetal.
- Planificación del uso de los suelos (uso, planes de siembra, manejo de fertilización, etc).

8. *Manejo de aguas*

- Medidas de mitigación y cosecha de agua.

9. *Manejo de post cosecha*

- Falta de alternativas de medición de humedad del grano (método alternativo o sustituto).
- Alternativas de técnicas de métodos de almacenamiento de post cosecha.
- Condiciones de beneficio en post cosecha (secado, limpieza, pulido, clasificado y empacado).
- Selección de semilla para siembra.
- Métodos alternativos para retener cosecha.

10. *Factores ambientales*

- Falta de medidas de mitigación ante el impacto del cambio climático.
- Variedades para condiciones de alta pluviosidad o condiciones secas.

11. *Costos de producción*

- Elevados costos de producción por los altos precios de insumos.
- Rendimientos bajos con respecto a los costos de producción.
- Sobredimensionamiento por el comprador de mermas por humedad y basura.
- Registro de gastos operativos y de insumos en la producción de frijol.

12. *Adopción de tecnología*

- Poca o nula asistencia técnica.
- Capacitación en BPM.
- No hay una valoración de la biodiversidad y sus servicios.

B. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANITARIA A NIVEL COMERCIAL

1. *Comercialización*

- Falta de métodos alternativos para la retención de cosecha, buscando una buena ventana de mercado.
- Falta al productor capacidad de negociar precios, estándares de calidad, entregas (hay acomodamiento del productor a su situación).
- Falta de canales de comercialización
- Problemas de rechazos por una mala selección de su producción.

2. *Calidad*

- Falta de conocimiento sobre normas y estándares de calidad.
- Exigencias de calidad del producto.
- Faltas de equipos para determinar humedad e impurezas.
- Uso de métodos artesanales para medir la humedad del grano.
- Falta calidad en la producción primaria, lo que incide en un producto terminado deficiente.
- Dificultades de exigencias del comprador (humedad, basura, peso), sobre todo cuando hay sobre oferta.

Comentarios realizados por decisores de las organizaciones participantes y grupos de agricultores en el rubro frijol.

- Falta de políticas de apoyo por parte del gobierno para la producción de semilla certificada para siembra.
- Falta en la legalización y seguimiento metodológico por parte del MAGFOR, en la certificación de semilla para la siembra.
- Actualización y estricta regulación de listados de productos químicos, dictaminado por el MAGFOR y divulgación de la información a diversos productores en las zonas.
- Es necesario revisar la norma técnica obligatoria de BPA.
- Manual de BPA está muy cargado y tarda mucho tiempo en adaptarlos a los productores, pasarlo a una versión popular.
- Se recomienda que el MAGFOR de seguimiento a la producción de semilla de los productores de semilla certificada, para aclararse y mejorar la calidad en el procesamiento para la producción nacional.

II. PROBLEMÁTICA GENERAL IDENTIFICADA EN EL RUBRO RAÍCES Y TUBÉRCULOS EN NICARAGUA

A. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANITARIA A NIVEL PRODUCTIVO

1. *Manejo agronómico*

- Falta una carta tecnológica del cultivo.
- Desconocimiento del manejo de BPA.
- No está bien definido un manejo agronómico adecuado (carta tecnológica)
- Desconocimiento de carta tecnológica para guiar al productor.

- Se han obtenidos hasta 80% de pérdida al momento de corte anticipados y cortes pasados por mala venta de mercado.
- Bajos rendimientos, de 280 qq en el 2004 a 80qq en el 2010, no tienen certeza de las causas.
- Bajos rendimientos, no tienen certezas de causas.
- No cuentan con asistencia técnica en el cultivo de malanga.

2. *Semilla*

- Falta de semilla de calidad, material que contenga tratamiento para eliminar hongos y se conviertan en semillas de calidad.
- Falta de material genético de calidad.
- Disponibilidad de semilla
- Falta de reproducción de semillas de calidad, sugieren que la una brinde asistencia técnica para la reproducción de semillas *in vitro*.
- Desclasificación genética de las variedades de semillas en la malanga y quequisque.
- Introducción de semilla afectada con mal seco, proveniente de COSTA RICA.
- Necesidad de tener una denominación genética de malanga criolla (variedad x).
- Necesitan asistencia de la UNA, para producción de semilla *in vitro* (quequisque, malanga).

3. *Problemas de manejo de plagas insectiles en campo*

- Problemas con plagas insectiles: ácaros en las hojas, gallina ciega, gusano cogollero, gusano alambre, roedores, pulgones, chicharra, áfidos, trips, mosca blanca, barrenador, etc.
- Desconocimiento de información sobre plagas de suelos y del tallo, forma de control y aplicación de productos químicos y técnicas de manejo.

4. *Problemas de enfermedades*

- Problemas con enfermedades: *Cercosporas sp.*, *Pseudomona sp.*, *Erwinia sp.*, *Esclerotium sp.*, hongos y bacterias
- Desconocimiento de los hongos y bacterias, que causan pudriciones en todo el periodo del cultivo.

5. *Manejo de productos químicos*

- No conocen cartas tecnológicas.
- No saben que productos están aplicando.

6. *Obras de conservación de suelos*

- Desconocimiento de técnicas para la preparación de suelo al momento de la siembra.
- Problemas con erosión de suelos y poca fertilidad en suelos.
- Inadecuado manejo de suelos.
- Uso de fertilizaciones con base empírica.
- No se realizan análisis de suelo por sus altos costos.

7. *Manejo de aguas*

- Falta de infraestructura para captación de aguas.
- Poca disponibilidad de riego.
- No se realizan análisis de agua.

8. *Manejo de post cosecha*

- Mal manejo de post cosecha.

- Desconocimiento de fechas de siembra, para aprovechar ventanas de mercados (cosecha en periodos de corte no anticipados y no controlan ventana de mercado).
- Desconocimiento de técnicas de post cosecha (no cuentan con condiciones de acopio y trasladan el producto hasta las plantas que están en las cabeceras departamentales perdiendo un 15 al 20 %).
- Desconocimiento de los parámetros y estándares de calidad (peso, presentación, estado, % de daño).

9. *Factores ambientales*

- Factores climatológicos (ciclos largos de sequia).
- Al quequisque le afecta la humedad y a la malanga le favorece.
- Influencia del cambio climático: lluvias moderadas se obtiene un buen crecimiento oportuno, pero si existen periodos secos de quince días, provoca resequedad en el cultivo (se secan), quiebra y se doblan si se acompaña con fuertes vientos.

10. *Costos de Producción*

- Altos costos de insumos.

B. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANITARIA A NIVEL COMERCIAL

1. *Comercialización*

- Precios bajos al momento de cosecha por una sobre oferta en el mercado.
- Variabilidad del mercado.

2. *Calidad*

- Falta de calidad de la producción primaria lo que incide en un producto terminado deficiente.
- Rechazo por pudrición (20%) de malanga causado por exceso de humedad.
- Productores entregan material cosechado sin revisar a acopiadores. Rechazos en empacadoras de un 35 % por mala calidad, sea por productos dañados, plagados y con pudriciones causadas por bacterias u otros agentes.
- La malanga se corta 2 días antes de llevarse a la planta de empaque; no obstante, esta se deja en campo oreando, no se lava (se deja tierrosa y en montones) y luego es transportada en camiones.
- Tamaño inadecuado para exportar.

Comentarios realizados por decisores de las organizaciones participantes y grupos de agricultores en el rubro raíces y tubérculos.

- Incumplimiento de contratos de compra.
- Vías de comunicación en mal estado y medios de transporte.
- Dificultad por el acceso a los caminos para transportar la producción al lugar de destino.
- Falta de contratos de compra que proteja al productor.
- No existe una representación gubernamental de regulación en los mercados de destino.
- Falta de diversificación del producto exportable en raíces y tubérculos como papa china, yuca, jengibre, camote, ñame, ñampi.
- Desconocimiento del productor para realizar organización y gestiones administrativas
- Incumplimiento de contrato.
- Competencia desleal entre productores locales y extranjeros.
- Productores quisieran incluir otros productos como: ñame, papa china, camote, yuca, jengibre, ñampi, papa, etc.

- Fluctuación de precios tanto en el mercado local como internacional.
- Transporte inadecuado.
- Falta ley reguladora de la responsabilidad de la navieras comercializadoras (transportes terrestre y marítimo). El productor está indefenso antes este proceso.
- Falta de financiamiento bancarios.

III. PROBLEMÁTICA GENERAL IDENTIFICADA EN EL RUBRO MANÍ EN NICARAGUA

A. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANITARIA A NIVEL PRODUCTIVO

1. *Manejo agronómico*

- Falta de rotación de cultivos.
- No existen alternativas para establecer un sistema de diversificación de cultivo.
- No se implementan las buenas prácticas agrícolas.
- No existe uniformidad en el momento de siembra para los productores.
- Falta de tecnologías alternativas en el manejo de producción de maní.
- Las siembras y recolección no se dan a tiempo por falta de equipo mecanizado, hay muchos productores y pocas empresas de servicio.
- Manejo de maquinaria al momento de la cosecha, se debe evitar el arrastre de materiales extraños, piedras, palos, etc.
- Falta asistencia técnica en la pequeña producción, que incluya todo el ciclo productivo.

2. *Semilla*

- Falta de semilla certificada de calidad con podre contenido de aceite y latos % de oleico.

3. *Problemas de manejo de plagas insectiles en campo*

- Resistencia de plagas a productos químicos (inicialmente se realizaban 4 aplicaciones para el control de plagas, actualmente se practican 7-8 aplicaciones por ciclo de cultivo).
- Paquete tecnológicos entregado por las casas comerciales a cada uno de los productores de maní.
- Desconocimiento de alternativas de manejo e identificación de plagas y enfermedades en maní.
- Problemas comunes con plagas de maní: gusanos desfoliadoras, mosca blanca, ácaros, chinches, minadores, áfidos, etc.

4. *Problemas de manejo de plagas insectiles en almacén*

- Solo lo saben las comercializadoras.

5. *Problemas de enfermedades*

- Problemas comunes con enfermedades: roya, moho blanco, manchas de *Cercosporas sp.*, *Rhizoctonia sp.*, manchado de granos, etc.
- Desconocimiento de alternativas de manejo e identificación de plagas y enfermedades en maní (un 10 % lo manejan).

6. *Manejo de productos químicos*

- Mal manejo de agroquímicos por partes de los productores.
- Alta cantidad de residuos químicos en áreas cultivadas.

7. *Obras de conservación de suelos*

- Empobrecimiento de los suelos en áreas sembradas por maní.
- Contaminación de suelos con altas cantidades de agroquímicos
- Alta erosión de suelos por el uso intensivo de maquinaria agrícola, pocas prácticas de conservación de suelos,
- Residuos de agroquímicos en las áreas donde se siembra maní.

8. *Manejo de post cosecha*

- Mal manejo de post cosecha inicia desde la recolección en campo y se visualizan en almacén.
- La cosecha es mezclada con productos de diferentes zonas (cosecha de diversos productores).

9. *Factores ambientales*

- Condiciones climatológicas inadecuadas en épocas de lluvia (el maní requiere de calor), en inviernos secos se obtienen bajos rendimientos, en inviernos fuertes se obtienen más problemas con enfermedades.
- Mal planificación de siembra (zonas bajas se recomienda sembrar mas tardes, zonas altas se recomienda sembrar más temprano).

10. *Costos de producción*

- Comercializadoras de maní tienen el dominio de los mercados de maní y restringen a los productores con sus políticas de acopios.
- Banco entrega crédito para financiamiento, casa comercial distribuye químicos.
- Comercializadora realiza control de calidad de cosecha según sus criterios, sin importar los márgenes de pérdidas de los productores, con sus exigencias fuertes.
- Grano es afectado fuertemente al momento del corte, se queda un 35 % en el suelo que no se recoge, está lleno de aflatoxinas, se pudre más rápido de enfermedades y es rechazado por las importadoras de maní, dedicándose para el consumo comercial interno y alimentos de animales de pastoreo y de engorde.

11. *Adopción de tecnología*

- Se está buscando alternativas para minimizar el uso de maquinaria agrícola, bajando el número de pases de gradas y arados en campos al momento de la preparación del suelo.
- Productor que se pone a sembrar maní, tiene que tener por exigencias obligatoria maquinaria agrícola necesaria.
- No existen servicios de atención en la zona para la obtención de alquiler de maquinaria para la siembra, aplicación de químicos y cosechas.
- El alquiler de la maquinaria no es oportuno, está muy limitada. Se les propone la creación de una empresa de servicio de parte de la cooperativa.

B. PROBLEMÁTICA SANITARIA Y FITOSANITARIA A NIVEL COMERCIAL

1. *Comercialización*

- No conocen la calidad del producto que venden, reciben un precio promedio por la producción.
- No se realiza control de calidad en campo de parte del productor.
- No hay trazabilidad del producto, dicho registro lo deberían llevar las cooperativas.

2. *Calidad*

- Rechazo de productos en márgenes de pérdidas de los productores al momento de la entrega de la cosecha.
- Maquinaria utilizada para cosechar es escasa e inexistente, provocando cosechas fuera de tiempo en el que se reflejan un 60 a 80 % de pérdida.
- El grano a cosechar tiene que tener 8 a 10 % de humedad, se castiga con 1x (no es castigo), 2x (castigo moderado) y 3x (castigo fuerte), este ultimo castigo es el penado por la empresa acopiadora con menos valor, precio por el suelo y se les baja precio por mala calidad del producto.
- No existen un programa de manejo alternativo de productos desde campo para prevención de aflatoxinas.
- Falta prevención para manejo de las aflatoxinas (la consideran inherente al maní, con calor o con humedad siempre existe).
- Falta conocimiento y laboratorios para medir el grado de aflatoxinas presente en su producción, ellos aceptan lo que les dicen las comercializadoras. Se propone que haya laboratorios acreditados que les presten servicio, tal vez a través de la UNAN en León.

Comentarios realizados por decisores de las organizaciones participantes y grupos de agricultores en el rubro maní.

- Los productores convocados expresaron en general que no son miembros de cooperativas, si no productores individuales apoyados financieramente, mediante un paquete de producción entre los exportadores, bancos y casa comerciales. Entre las financieras que interfieren en este proceso tenemos: BANPRO, BAC Y BANCENTRO.
- COMASA es el puente de inicio para el proceso de comercialización, paquetes tecnológicos y para acceder a financiamiento; no obstante, todos los productores saben que esta funciona como comercializadora de maní.
- Es un monocultivismo basado en un paquete tecnológico dado por la casa comercial, trabajan con cartas tecnológicas que le permite controlar plagas y enfermedades.
- Adicionalmente expresaron que les falta financiamiento en tiempo y forma.
- El productor que siembra maní este forma un contrato con la empresa agroexportadora (CUCKRA, FENIX Y COMASA), estos entregan una constancia para ser sujeto de crédito, quien es dirigida al banco (BANCENTRO, BAC, etc.), posteriormente estos aprueban el crédito, quienes entregan a la casa comercial (AGRO ALFA) y venden todo el paquete tecnológico, acompañado de algunas visitas técnicas.

6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES CLAVES IDENTIFICADOS EN LOS TERRITORIOS

6.2.1. CARACTERIZACIÓN DE ACTORES CLAVES EN LOS DIVERSAS ZONAS EN EL ESTUDIO DE LINEA DE BASE.

En el estudio de línea de base se identifican diversos actores claves importantes interactuando en cada una de las zonas de estudios seleccionada en los rubros agrícolas de frijol negro y rojo, okra, maní, raíces y tubérculos. Se determinan un total de 52 actores claves en los rubros agrícolas raíces y tubérculos, frijol y maní en todo el territorio nacional, agrupado en:

- **Cooperativas:** El 61.53 % correspondió a la participación de un total de 32 Cooperativas de Servicios Agrícolas y Créditos.
- **Asociaciones:** Se identificaron la participación en general de 4 asociaciones en todos el territorio nacional, representado el 7.7 % del total de la muestra.

- **Instituciones:** La participación de 9 instituciones nacionales de apoyo y servicios agrícolas y financieros, representando el 17.31 % de la muestra total.

Conceptos	Frecuencia	Porcentaje válido
Cooperativas	32	61.53
Productor Privado	1	1,92
Asociación	4	7.7
Institución	9	17.31
ONG	4	7.7
Empresa Privada	2	3,84
Total	52	100

- **ONG:** Una representación del 7.7 % son los organismos no gubernamentales de apoyo.

- **Empresa Privada:** Se conto con la empresa privada con el 3.84 % Total.

- **Productores Privados:** El 1.92 % correspondiente al total de los productores privados que participaron en todo el territorio.

En este contexto se desarrollaron algunos indicadores para poder caracterizar los diversos actores claves en esta investigación, basados en sus sistemas productivos de los participantes decisores y grupos de productores, para lo cual se agrupan en 4 categorías o modelos de estudio según su radio de alcance de las organizaciones en estudios y capacidades potenciales apreciadas. Este modelo permite describir estos grupos de actores decisores, para poder caracterizarlos según potencialidades técnicas, funcionales, áreas productivas, comerciales y superficie territorial en los diversos departamentos de León, Chinandega, Boaco, Estelí, Nueva Segovia, Juigalpa, Nueva Guinea, Jinotega y Matagalpa.

Cuadro N°12. Indicadores descriptivos aplicados en los actores claves decisores determinados en la línea de base.

Rango de Acción en el Territorio.	Variables Aplicables	Finalidad Racional del Sistema de producción
De 1 a 500	1. Áreas de las Unidades Productivas 2. Tipología de productores. 3. Sistemas de Cultivos. 4. Tipo de Cultivos económico. 5. Condiciones Agroecológicas. 6. Niveles Tecnológicos.	1. Posibilidades de Ingresos agropecuarios. 2. Implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas en sus contextos.
De 501 a 1000		
De 1001 a 1500		
De 1501 a más		

Es importante resaltar que en este escenario encontrado, estos decisores presentan diferencias funcionales, completamente específicas y similares con otras instituciones en los territorios, razón por la que en el estudio se concentra en su radio de acción, que es determinante para describir en este modelo cada una de las cooperativas, definiendo tipo de estructuras organizativa, tipo de productor, condiciones básicas, nivel tecnológico y rubros agrícola.

1. CATEGORIAS TIPOLOGICAS DE LOS ACTORES CLAVES IDENTIFICADOS EN EL ESTUDIO DE LINEA DE BASE.

Cuadro N° 13. Categorías Tipológicas de las Organizaciones del estudio de línea de base.

CATEGORIAS	COOPERATIVAS	ASOCIACIONES	INSTITUCIONES	ONG
De 1 a 500 Manzanas	61.5 %	15.4 %	7.7 %	15.4 %
De 501 a 1000 Manzanas	81.25 %	0%	6.25 %	12.5 %
De 1001 a 1500 Manzanas	100 %	0%	0%	0%
De 1501 a Más Manzanas	87.5 %	0%	12.5 %	0%

2. TIPOLOGÍA DE LAS COOPERATIVAS EN LOS TERRITORIOS EN DONDE SE REALIZÓ EL ESTUDIO.

Se localizan un total de 32 cooperativas en el Diagnóstico de Línea de Base las que agrupamos según resultados en cuatros categorías independientes, para caracterizar a cada una de estas cooperativas según:

- Estructura productiva.
- Tipos de productores.
- Capacidades técnicas.
- Servicios que brindan.
- Tipo de asistencia técnica.
- Nivel tecnológico.
- Áreas productivas.

Superficie Territorial (mz)	Cooperativas	Porcentaje %
1 - 500	8	25
501 - 1000	13	41
1001 - 1500	4	13
1501 - más	7	22
Total	32	100

2.1. CATEGORIA 1: COOPERATIVAS DE SERVICIOS AGRÍCOLAS Y CREDITOS (1-500 mz).

Se determinaron un total de 32 cooperativas en el estudio de línea de base, 8 de estas cooperativas se ubican en la categoría N°1, definida como: Interferencia territorial de 1 a 500 manzanas, representando el 25 % del total de la muestra seleccionada. Estas cooperativas se diferencian por sus características productivas y rubros de preferencias con fines de producción nacional, exportación y autoconsumo.

En el caso específico del rubro frijol se considera como un cultivo de mayor interés productivo en autoconsumo y comercialización a pequeña escala, la siembra de rubros con poco valor significativo (ajonjolí es un cultivo que se siembra en todo el territorio de los departamentos de León y Chinandega, la producción de maní, banano y caña de azúcar que se concentran en los municipios de Chinandega y El Viejo).

El soporte de la economía campesina de estas cooperativas agrupadas en la categoría N°1 (1 a 500 manzanas), se basa en sistemas productivos tradicionales orientados a la siembra de granos básicos, raíces y tubérculos, maní, café y hortalizas. La mayoría de estos productores siembran arriesgando sus cosechas independientemente de las condiciones agroclimáticas imperantes, lo que ha sido la constante de la economía alimentaria familiar constituyendo la piedra angular del consumo, sino que forman parte estratégica en el ingreso de la familia, particularmente en el caso de los frijoles y el arroz, cuyos ingresos contribuyen al consumo de otros bienes del hogar.

Cuadro N° 14. Categorías Tipológicas de las Organizaciones de 1 - 500 manzanas identificadas en el estudio de línea de base.

Superficie de interferencia (mz)	Organizaciones	Rubros			Total
		Frijol	Frijol, Raíces Tubérculos	Maní y Frijol	
1 - 500	COOMULCAS	1	0	0	1
	CADEV	0	0	1	1
	Buculmay	1	0	0	1
	Jorge Salazar	0	1	0	1
	La Encantadora	1	0	0	1
	Los Ángeles	1	0	0	1
	COOMAPCOJ	1	0	0	1
	COMULPROVE	1	0	0	1
	Sub total	6	1	1	8

Total	%	75%	12.5%	12.5%	100 %
-------	---	-----	-------	-------	-------

Encontramos en esta categoría (1 a 500 manzanas), una distribución agrícola en:

- El 75% de las Cooperativas son frijoleras en general.
- Un 12.5% son productoras de maní y se acompañan con pequeñas siembras de frijol en áreas marginales.
- El 12 % siembran grandes áreas de frijol en zonas con pendientes fuertes y acompañadas con la siembra de raíces y tubérculos (cultivo alternativo de gran valor e interés económico).

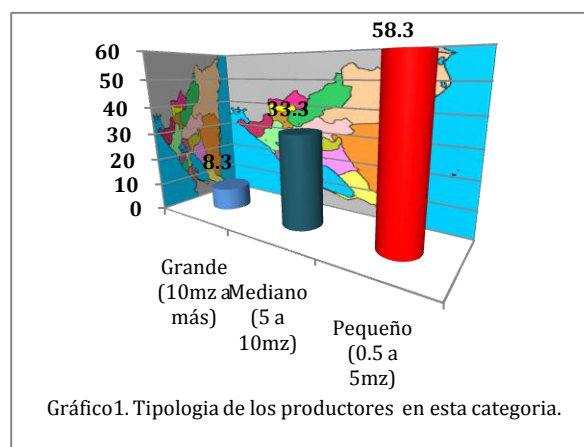
2.1.1. TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES EN ESTA CATEGORIA.

Entre los resultados tenemos la identificación de 3 grupos de decisores, según su distribución de tierra entre los asociados en las diversas cooperativas:

a) Productores pequeños: El 58.3 % son productores que constan con áreas en superficie de tierra (0.5 a 5.0 manzanas), pertenecientes a las cooperativas: COOMULCAS, BUCULMAY, JORGE SALZAR, LA ENCANTDORA, LOS ANGELES, COOMAPCOJ y COMULPROVE.

b) Productores medianos: Un 33.3 % poseen tierras de 5.0 a 10 manzanas, afiliados en las Cooperativa: CADEV, JORGE ZALAZAR, BUCULMAY y COMULPROVE.

c) Productores grandes: El 8.3 % de los productores tienen áreas de 10 a más manzanas, los que presentan mejoras en ingresos monetarios, solamente COMULPROVE se identifica con estos productores con dichas características de capacidades.



2.1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS COOPERATIVAS (COOPERATIVAS DE 1 a 500 MANZANAS).

A. COOPERATIVA COOMULCAS:

1. Características Generales:

Está compuesta estructuralmente por 52 beneficiarios totales, representado en un 100 % por pequeños productores de 0.5 a 5.0 manzanas, son agricultores tradicionales que trabajan su sistema de producción basado en la siembra de rubros de preferencias como es frijol, arroz y granos básicos.

2. Localización y Representatividad:

Esta se localiza en Chinandega en el Municipio de Posoltega en las comunidades Nueva España, el Tanque y el Ojochal.

Las unidades productivas (UP) se distribuyen en suelos que generalmente son en un 100% de topografía ondulada, con pendientes del 10% y textura en franco arenosa (100%). En los resultados de este estudio hemos encontrado que son suelos profundos y regularmente drenados, altamente erosionables y con poca fertilidad. Así como, se plantea por estos decisores que existe un alto índice de contaminación generado por problemas en suelos con residuos de agroquímicos y metales pesados. Aunque no se encuentra análisis de laboratorios de suelos. No cuentan con infraestructura de riego para sus cultivos.

3. Condiciones Básicas:

En este componente los servicios relativos a la electricidad y educación son negativos en todas las

Superficie de interferencia	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
COOMULCAS	0	1	1	1	0	3

comunidades que interfiere la cooperativa, pero se destaca los servicios de manera positiva de agua potable, transporte y salud. Los servicios de agua potable se refirieren al consumo de agua limpia (potable), cuyas respuestas fueron afirmativas en un 100%. La fuente de donde toman el agua para consumo es la que proviene de pozos (Puestos comunitarios públicos y privados), cuentan aproximadamente con 40 pozos, que tienen una profundidad de 17 metros y pilas de captación de agua, catalogados como la principal fuente de importancia, no existiendo fuentes restantes.

Este escenario llama la atención, dado a la ubicación de esta cooperativa en una zona donde los niveles de precipitación que oscilan entre los 1600 a 1800 mm anuales (Atlas INETER, 1995), la que se encuentra profunda, cuyos productores asociados consumen agua y toman para aplicar mezclas de productos químicos en sus cultivos de puestos públicos.

Se han identificado problemas en la calidad de agua con heces, residuos de fertilizantes y de tendencia pesadas, detallándose de manera negativa la carencia de exámenes de laboratorio de agua, lo cual indica que las comunidades no están implementando ningún tratamiento a la misma (no tratan el agua que consumen), existiendo fuentes de contaminación provenientes de letrinas mal diseñadas y por heces de animales.

4. Nivel Tecnológico:

El nivel tecnológico es completamente manual, considerando el uso de arado con bueyes en las épocas de siembra de primera y postrera.

Sus rubros de preferencias económicas son maíz y frijol, utilizan semillas mejoradas y certificadas (Inta Rojo y NB 6), carecen en su mayoría de infraestructura de almacenamiento y no son sujetos de crédito por el alto riesgo que esta actividad representa, efectúan labores de control de plagas en períodos de post cosecha de forma química.

5. Asistencia Técnica:

Existen capacidades técnicas en COMULCAS (4 técnicos de campo), que atienden a 52 beneficiarios, la forma que

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
COOMULCAS	1	3	4	52

lo realizan es de manera grupal, las capacitaciones son en temas sobre manejo integrado de plagas (MIP) y enfermedades de sus cultivos y temas de interés de desarrollo en particular. La frecuencia de visitas de los técnicos de campo se concentra 2 veces por semana, por lo que se asume que tienen medios de transporte e infraestructuras de apoyo base.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las unidades productivas se caracterizan por ser medianas y pequeñas, dividida en lotes de ½ a 1 Manzanas, las actividades ganaderas son pocas.

7. Sistemas de Cultivo:

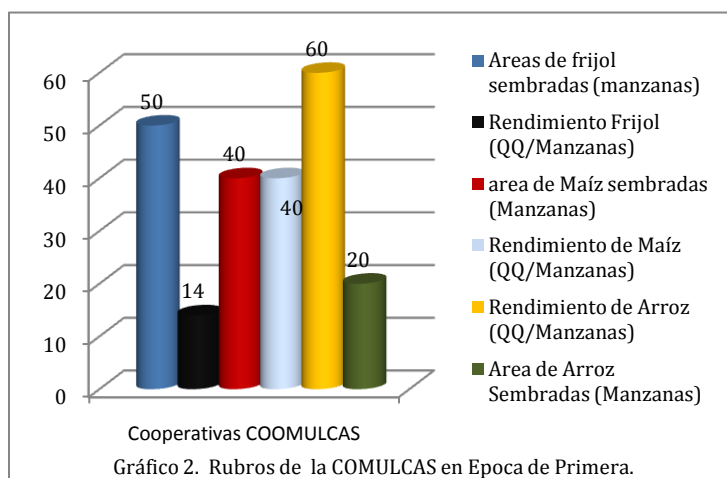
Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento
Frijol	50	14	Frijol	120	20
Maíz	40	40	Maíz	60	40
Arroz	20	60			

7.1. Época de Primera:

Encontramos que el rubro de frijol se presenta como el de mayor preferencia económica, su siembra se definen exclusivamente en el ciclo de primera con el establecimiento de 50 Manzanas, en donde se obtienen rendimientos bajos de 14 qq/manzanas.

Se detalla la siembra de maíz como un segundo rubro de preferencia económica, con la siembra de 40 manzanas con rendimientos relativos a los 40 qq/manzanas.

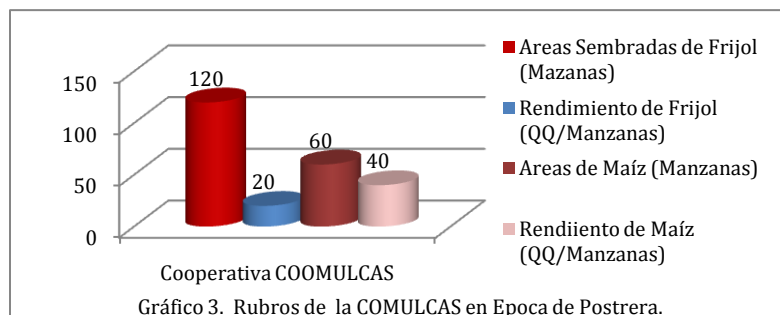
Además, entre uno de los rubros agrícolas de interés económico, es el arroz (20 manzanas), con rendimientos de 60 qq/manzanas.



7.2. Época de Postrera:

Se describen dos rubros agrícolas de interés económico:

Frijol: Se incrementan el establecimiento de las áreas en un 100%, 120 Manzanas y rendimientos promedios obtenidos de 20 qq/manzanas.



Maíz: Se comporta como el segundo rubro de preferencia, con un pequeño incremento en áreas sembradas 60 manzanas y rendimientos de 40 qq/manzanas.

B. COOPERATIVA CADEV:

1. Características Generales:

Generalmente se conforma por 62 socios directos, identificados como medianos productores (5.0 a 10 manzanas), destinan su producción a la siembra de maíz, arroz, maní y frijol, en donde las condiciones fenológicas del suelo que se presentan son variables.

2. Localización y Representatividad:

Su representatividad esta como Agropecuaria de Crédito y Servicio El Viejo (CADEV), donde su interferencia de acción es Chinandega en el municipio de El Viejo en las comunidades: Río Chiquito, El Gramal, El Pastoral, Palo Herrado, Río Viejo, Cosigüina y Los Kilometros.

Estos suelos según resultados, se caracterizan por ser completamente profundos y arables, regularmente drenados con pendientes del 5% y topografía semi-plana y ondulada, identificado por ser de textura arenosa, arcillosa, francos, francos arenosos y francos arcillosos. Estos suelos son altamente erosionables con poca materia orgánica y bajos niveles de fertilidad, salinizados y compactos. Estos decisores consideran que no existen problemas de contaminación en sus suelos. Se destaca la falta de análisis de laboratorio de suelo. No cuentan con infraestructura de riego para sus cultivos.

3. Condiciones Básicas:

Los servicios relativos al agua potable son totalmente ausentes en las comunidades de influencia

Superficie de interferencia	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
CADEV	1	0	1	1	1	4

de la cooperativa, pero se cuentan con los servicios de electricidad, transporte, salud y educación. El consumo de agua potable para el consumo de agua limpia es una de las limitantes encontrada en las comunidades en donde acciona esta cooperativa, lo cual obliga a los productores a utilizar las fuentes de ríos y pozos (pozos comunitarios), lo cual utilizan como principal fuente de suministro.

Es meritorio destacar que esta cooperativa se georeferencia en una zona de bastante humedad en donde se registran 2000 mm de agua de lluvias al año como promedio (Atlas INETER, 1995), de donde los productores se abastecen en su mayoría de ríos y pozos (50 pozos), donde el agua se encuentra como agua subterránea a una profundidad de 12 metros, por lo que indica que existe un alto consumo de agua de pozos y ríos y su justificación de uso en aplicación de mezclas de productos químicos.

Se encuentra problemas en la calidad de residuo de pesticidas y no se detallan la realización de exámenes de laboratorio de agua. En estas comunidades no se está implementando ningún tratamiento preventivo (no tratan el agua que consumen) y las principales fuentes de contaminación son provenientes de letrinas mal diseñadas y la expansión de la frontera agrícola de cultivo de maní.

4. Nivel Tecnológico:

Esta cooperativa es relativamente productora de arroz, maní y granos básicos, cuyo nivel tecnológico es manual, cuentan con servicios técnicos de maquinaria agrícola pesada para la preparación de suelo y alquilan maquinaria para los rubros maní, arroz y frijol.

Estos decisores se conforman con productores los que en su mayoría tienen infraestructura de acopio y utilizan semillas mejoradas y certificadas por ejemplo: Arroz (Inta Chinandega), maíz (NB6) y frijol (DOR H64), estos realizan prácticas de control de plagas bajo manejo químico.

5. Asistencia Técnica:

Esta organización presenta capacidades técnicas mínimas (1 técnico de campo) atendiendo a un total de 62

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
CADEV	0	1	1	62

beneficiarios, la asistencia técnica se realiza individualmente (100%) a cada uno de los beneficiarios. Este aspecto técnico se fortalece específicamente en la producción de maní con el paquete tecnológico que se les ofrece a este grupo de productores, asumimos la atención técnica de parte de suministradora de Agroquímicos (AGROALFA, San Cristóbal, etc.), en temas correspondiente al manejo agronómico de cultivo, control de plagas y enfermedades de sus cultivos en referencia a cartas tecnológicas. Las visitas técnicas por técnico de esta cooperativa se realizan con frecuencia de cada 15 días, considerando la importancia del rubro, por lo que indica que tienen medios de transporte e infraestructura de apoyo base.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son ligeramente extensas y es muy común encontrar que la finca se encuentra dividida en varios lotes, asentándose en suelos ondulados, las actividades ganaderas se realizan al interno de la finca.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro APANTE	Área	Rendimiento
Maíz	200	60	Frijol	120	12	Sandia	30	300
Arroz	150	60	Maíz	100	30			
			Maní	120	120			

7.1. Época de Primera:

En este periodo la Cooperativa CADEV, dedica su producción destinando a la siembra a dos rubros de gran importancia económica y comercial. Considerando que las condiciones edafoclimáticas de las zonas son regulares.

El rubro arroz es el de mayor preferencia económica, con la siembra de 120 manzanas y rendimientos de 60 qq/manzana.

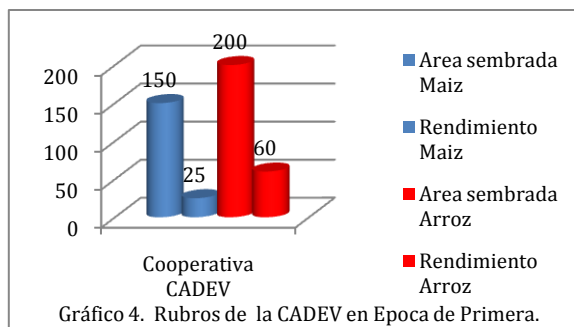


Gráfico 4. Rubros de la CADEV en Época de Primera.

La siembra de maíz determina la importancia de este rubro con la siembra de 200 manzanas y rendimientos de 60 qq/manzana.

7.2. Época de Postrera:

Maní: Esta cooperativa inicia la siembra de maní en Chinandega en los meses de julio y agosto. Esta es la única Cooperativa agrupada en esta categoría dedicada a la producción de

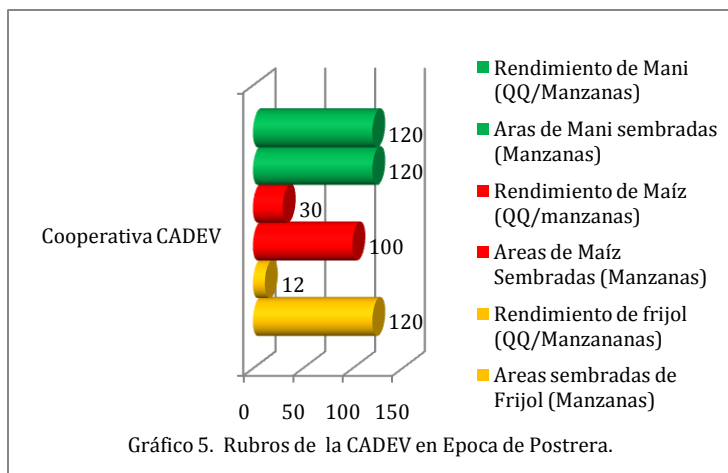


Gráfico 5. Rubros de la CADEV en Época de Postrera.

maíz, la cual establece 120 manzanas con rendimientos de 60 qq/manzana. Esta cooperativa vende su producción a empresas comercializadoras (COMASA), quienes se encargan de comercializar el grano y clasificarlos, exportando a países como México, Estados Unidos, Inglaterra y Países de Centroamérica.

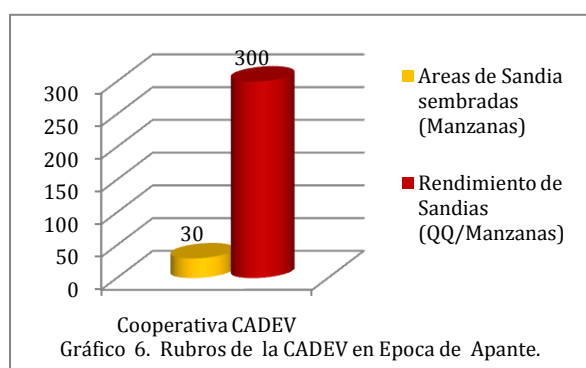
Maíz: Continúa siendo un cultivo necesario en la economía campesina nacional, aunque disminuye el área de siembra con la siembra de 100 manzanas y rendimientos de 30 qq/manzana, ocupa el segundo lugar de preferencia con fines de autoconsumo y comercialización.

Frijol: Se registra su producción solo en época de postrera estableciendo 120 manzanas y rendimientos 12 qq/manzana.

7.3. Época de Apante:

Esta época se caracteriza por ser completamente seca, la que generalmente se siembra aprovechando la humedad existente en el suelo ocupada para la siembra de cucurbitáceas (específicamente sandía), para aprovechar la venta de mercado en los meses de marzo y abril.

En este caso CADEV siembra 30 manzanas de sandía, con rendimientos relativos de 300 frutos por manzana.



C. COOPERATIVA BUCULMAY:

1. Características Generales:

Esta estructura organizativa se constituye por un total de 108 socios, que se dividen en 2 grandes grupos de productores (son pequeños productores de 0.5 a 5.0 manzanas y medianos productores de 5.0 a 10 manzanas), su producción tradicionalmente se orienta a la siembra destinada de café, maíz y frijol.

2. Localización y Representatividad:

La Cooperativa Buculmay se localiza en el departamento de Jinotega en el municipio de Pantasma en las comunidades de Limones, Linda Vista, Breyero, Venado, Parcelas, Delicias y Miragua

Las condiciones fenológicas de suelo son de topografía totalmente ondulada en un 100%, con pendientes que van desde el 7% y 10% respectivamente, clasificados por ser de textura franco arenoso y franco limoso, pocos profundos y no arables, mal drenados y de poca fertilidad.

Dentro de la problemática de suelos se identificó en estos decisores, que las tierras están limpias y no existen contaminación en los suelos en las zonas. Cuenta con infraestructura de riego (50 a 100 manzanas) para sus cultivos.

3. Condiciones Básicas:

Existen en general todos los servicios básicos de agua potable, transporte, salud, educación y electricidad. Los

Superficie de interferencia	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
BUCULMAY	1	1	1	1	1	5

servicios de agua potable para el consumo de agua limpia son directamente de manera comunitaria, existiendo otras fuentes secundarias como ríos, quebradas y ojos de agua, que son de importancia en el abastecimiento de agua para algunos pequeños productores de la comunidad, que también son utilizados para realizar las mezclas; así como, para el abastecimiento de agua a animales.

Su posición se localiza en una zona bastante húmeda con precipitaciones anuales promedio a los 1326 mm, lo que indica que consumen agua de ríos, quebradas y ojos de aguas, utilizadas para consumo y la aplicación de productos pesticidas.

Es importante resaltar que se determinaron problemas con heces, plaguicidas y con residuos de fertilizantes, no se reflejan análisis agua en los laboratorios y no se efectúan tratamiento para su consumo (no tratan el agua que consumen y no cuidan las fuentes principales) lo que supone que la contaminación de las fuentes de aguas es proveniente de letrinas mal diseñadas, por heces de animales que pastorean en tierras altas, al uso inadecuado de agroquímicos y fertilizantes.

4. Nivel Tecnológico:

Esta cooperativa es relativamente productora de granos básicos, su nivel tecnológico es manual, se continúa bajo el mismo sistema de siembra al espeque y se logra visualizar que esta cooperativa está puntualizando esfuerzos para la obtención de semillas (germinación, material sano, resistencia, adaptabilidad).

Cuentan con infraestructura de acopio y son capacitados en temas de almacenamiento de semilla (manejo de silos), usan semillas mejoradas y certificadas por ejemplo: Maíz (INTA 991) y frijol (INTA ROJO y ESTELÍ 150), practican el control de plagas para manejo de Post cosecha, usando el método químico.

5. Asistencia Técnica:

Se considera que tiene capacidades técnicas irregulares (2 técnicos de campo), atendiendo un total de 108 beneficiarios, esta asistencia técnica es de manera individual y se orienta al manejo agronómico de cultivo en producción de maíz y frijol.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
BUCULMAY	0	2	2	108

La frecuencia de las visitas de campo se realiza 2 a 3 veces por ciclo del cultivo, por la carencia de medios de transporte, pero es reducido al mínimo este servicio.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estas fincas son moderadamente extensas, lotes divididos y practican una ganadería no tecnificada.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	200	60	Maíz	200	60	Frijol	200	18

7.1 Época de Primera:

El principal rubro de preferencia es el rubro maíz, complementario en la economía campesina nacional de esta cooperativa, en la cual siembran 200 manzanas y se obtienen rendimientos de 60 qq/manzana con fines para el autoconsumo familiar y comercialización.

En este periodo se obtienen una producción total de 1200 qq/manzana.

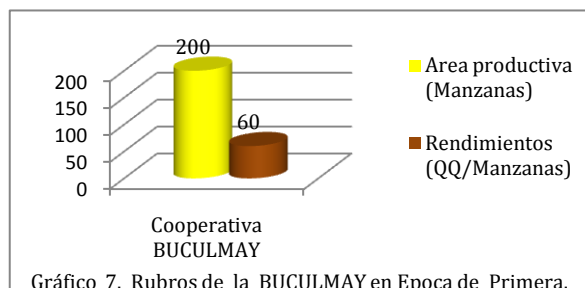


Gráfico 7. Rubros de la BUCULMAY en Epoca de Primera.

7.2. Época de Postrera:

Se obtiene una producción de 1,200 qq/manzana de maíz, para el sustento de las familias campesinas sembrando 200 manzanas y se obtienen rendimientos de 60 qq/manzana.

En este periodo se registran cosechas de café en las zonas.

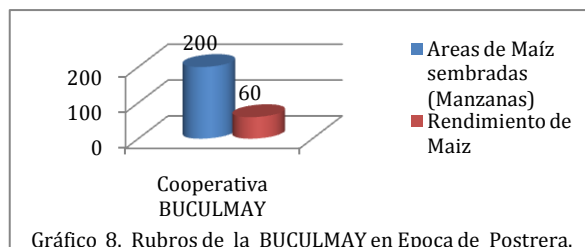


Gráfico 8. Rubros de la BUCULMAY en Epoca de Postrera.

7.3. Época de Apante:

En esta época se siembra 200 manzanas de frijol con rendimientos de 18 qq/manzana.

La siembra de este rubro de frijol por esta cooperativa genera una tendencia importante, por las condiciones edafoclimáticas favorables para el cultivo en una región productiva estable.

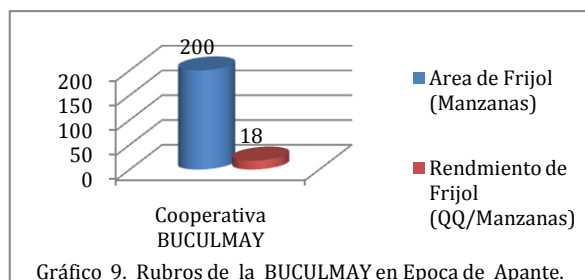


Gráfico 9. Rubros de la BUCULMAY en Epoca de Apante.

D. COOPERATIVA JORGE SALAZAR:

1. Características Generales:

Está constituida por 38 afiliados beneficiarios productores representado por 2 grupos de productores (pequeños de 0.5 a 5.0 manzanas y medianos de 5.0 a 10 manzanas). Su sistema de producción se orienta a la siembra de raíces y tubérculos (específicamente malanga), granos básicos, frijol y cacao.

2. Localización y Representatividad:

Esta se distribuye en las diversas microzonas de Matagalpa en los municipios de La Dalia y Rancho Grande; además, de Jinotega en los municipios de El Cua y Bocay.

Las características de los suelo es completamente de topografía semi-plana de textura generalmente franco arcillosa, con pendientes que van desde el 5% y 7% respectivamente.

Estos decisores afirman que realizan análisis de laboratorio de suelos en sus tierras y que estás se encuentran limpias por completo, describiendo problemas con alta erosión de suelos, poca materia Orgánica y poca fertilidad, pocos profundos y pedregoso, bien drenados. No cuentan con infraestructura de riego para sus cultivos.

3. Condiciones Básicas:

Están presentes todos los servicios básicos en las zonas.

Existen puestos de agua potable para el consumo de agua limpia siendo la principal fuente de agua y se detallan algunas fuentes secundarias como ríos, quebradas, ojos de agua y pilas de gran importancia para el suministro de agua para algunos pequeños productores de la comunidad.

Esta cooperativa se ubica en una zona geográfica que presenta ricos recursos hídricos superficiales y no se detalla la existencia de pozos

Superficie de interferencia	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
Jorge Salazar	1	1	1	1	1	5

en las zonas, por lo que el consumo de agua potable proviene de pilas captadores de agua ubicadas en vertientes fuentes de ojos de agua o quebradas de montañas, que son las fuentes de abastecimiento de agua utilizadas para aplicar las mezclas de productos pesticidas, proliferando la contaminación.

Se logra identificar que se realizan análisis de laboratorios en las unidades productivas indicando que las aguas en la zona son turbias, contaminadas con heces provenientes de letrinas mal diseñadas y por heces de animales de pastoreo, pero no existe ningún tratamiento preventivo (tratado de agua que consumen y no cuidan las fuentes principales).

4. Nivel Tecnológico:

La Cooperativa Jorge Salazar se define como una productora de granos básicos y raíces y tubérculos, no se detalla el nivel tecnológico que más utilizan los productores en los resultados obtenidos, pero se considera que puede ser manual ya que utilizan el arado con bueyes.

Esta cooperativa se diferencia por la siembra de café, cacao y malanga, ocupan variedad criolla y malanga coco, están en proceso de obtención de semillas sanas, resistente a enfermedades y de calidad en el cultivo de malanga y en frijol con alto porcentaje de germinación.

Estos decisores plantean que realizan algunas prácticas de post cosecha en malanga de forma manual, pero en algunos cultivos en general se efectúan labores de control utilizando productos químicos.

5. Asistencia Técnica:

Presenta capacidades técnicas irregulares (2 técnicos de campo) para un total de 120 beneficiarios, para

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
Jorge Salazar	2	0	2	120

promedio de 60 beneficiarios por técnicos, impartiendo una asistencia técnica de forma mixta, enfocado en una diversidad agrícola en cada una de las unidades productivas, especificándose en la producción de maíz, frijol y el rubro de preferencia comercial de raíces y tubérculos en temas de correspondiente al manejo agronómico de cultivo. Las visitas se calendarizan dependiendo de las capacidades de los recursos financieros y medios de transporte, realizando 2 veces por semana, su radio de distribución de interferencia es corto.

6. Características de las Unidades de Producción:

Estas son fincas delimitadas como pequeñas y medianas, la que encuentran parceladas en varios lotes y se práctica una ganaderas extensa.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro APANTE	Área	Rendimiento
Malanga	200	250				Frijol	500	15
Frijol	100	12				Maíz	600	20
Maíz	500	20						

7.1. Época de Primera:

Este es uno de los ciclos productivos de mayor actividad, la mayoría de los productores se dedican a la siembra de malanga, frijol y maíz, en general el volumen de áreas sembradas es de 800 manzanas.

El rubro de maíz es el de mayor preferencia económica en primera, con la siembra de 500 manzanas y rendimientos de 20 qq/manzana, su producción es 10,000 quintales, la que es utilizada con fines de autoconsumo por lo general y comercialización en gran escala.

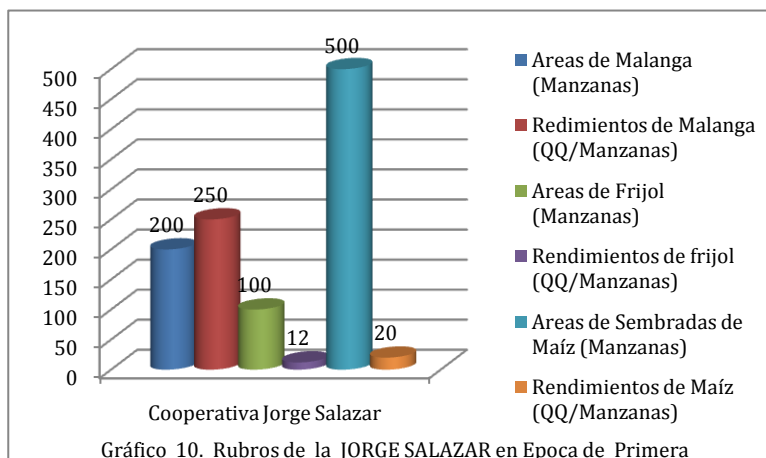


Gráfico 10. Rubros de la JORGE SALAZAR en Época de Primera

Malanga: El establecimiento de este rubro con fines de exportación (específicamente variedad Coco), está determinado como el segundo rubro de importancia económica comercial, se registran 200 manzanas sembradas en los meses de abril y mayo, con rendimientos de 250 qq/manzana, los que mantienen una producción de 450,000 quintales.

Frijol: La siembra de 100 manzanas con rendimientos de 12 qq/manzana, generando un volumen total de 1,200 quintales, importante registro producido en una zona con condiciones edafoclimáticas favorables.

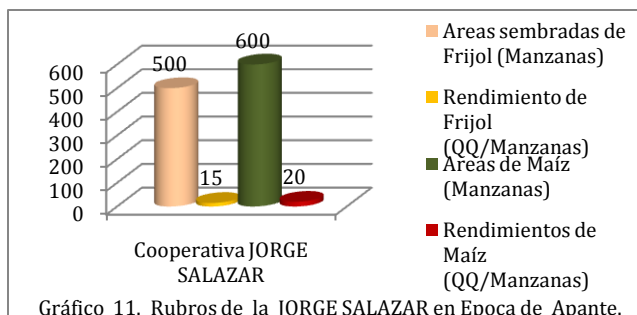
Es importante resaltar que no se determinaron datos de producción de rubros agrícolas en época de postrera.

7.2. Época de Apante:

Se describen dos rubros agrícolas de interés económicos:

Maíz: Se comporta como el principal rubro de preferencia, con la siembra de 600 manzanas y rendimientos de 20 qq/manzana, para una producción total de 12,000 quintales.

Frijol: El establecimiento de 500 manzanas y rendimientos de 15 qq/manzana, para una producción neta de 7,500 quintales.



E. COOPERATIVA LA ENCANTADORA:

1. Características Generales:

Está conformada por 43 socios beneficiarios, tipificada por un grupo de pequeños productores (0.5 a 5.0 manzanas), basada en la siembra de granos básicos, específicamente frijol y maíz.

2. Localización y Representatividad:

La Encantadora es una cooperativa perteneciente al departamento de Boaco, que tiene interferencia en las comunidades de Baguas, Paraíso, El Silencio, Peña Café, Laguna Negra y Salinas Salgado.

Se determinan suelos con textura 100% franco arenosos, con pendientes que van desde arriba del 5% y 7% relativamente. Dentro de las problemáticas de suelos encontrada tenemos que son caracterizados por ser pocos profundos y compactos, poco arables, pedregosos, drenados, con topografía semi-plana (50%) e inclinada (50%). Se ha obtenido de forma afirmativa en estos decisores que no han realizado análisis de laboratorio en sus tierras y suponen que están limpias por completo, pero se determinan problemas con materia orgánica y poca fertilidad. Indican que son suelos poco profundos y pedregoso, bien drenados. Cuentan con infraestructura de riego (50 manzanas) para sus cultivos.

3. Condiciones Básicas:

Tenemos que existen todos los servicios básicos, pero no se detallan los servicios de agua potable en esta zona de estudio.

Superficie de interferencia	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
LA ENCANTADORA	1	0	1	1	1	4

La limitante de esta zona es la carencia de puestos de agua potable limpia, pero existen otras fuentes secundarias como quebradas (represas) y lagunas (obtenida como captación de agua de invierno) en un 100%, importante en el suministro de agua de algunos pequeños productores y pastoreo de animales. Estas fuentes de aguas son manantiales estancados (lagunas) cuyos productores ocupan el agua para aplicar mezclas de productos químicos no efectuando ningún análisis.

Además existen fuentes secundarias (quebradas) que circulan en invierno y se secan en verano, pero son posibles fuentes a ser contaminadas. Se encuentran un total de 20 pozos que tienen profundidades de 15 metros en material rocoso. En general se practican análisis de laboratorio con frecuencia de 2 años efectuados por el MINSA y practican algunos

tratamientos preventivos (tratan el agua para consumo y protegen las fuentes principales), pero se señalan problemas de contaminación con heces provenientes de letrinas mal diseñadas y residuos de fertilizantes por las actividades agrícolas.

4. Nivel Tecnológico:

Entre los resultados encontramos que esta cooperativa presenta que el nivel tecnológico más usado es el manual, considerando el uso de arado con bueyes en las épocas de siembra de primera y postrera.

En este caso típico se relaciona con el uso de semillas criollas y mejoradas, para la siembra del frijol (Inta Rojo) y granos básicos. Estos productores en su mayoría no poseen infraestructura de almacenamiento, su régimen lluvioso es muy incidente y complica su almacenamiento.

5. Asistencia Técnica:

Existen capacidades técnicas mínimas (1 técnico de campo) atendiendo a un total de 43 beneficiarios impartida de forma directa a cada beneficiario. Está

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
LA ENCANTADORA	0	1	1	43

basada en el manejo agronómico de la producción de maíz, frijol y granos básicos. Encontramos en los resultados que el seguimiento técnico se realiza cada 15 días. Además nos indica que tienen pocos recursos financieros y capacidades administrativas, sus bases está establecida a nivel comunitario por medio de fondos comunales.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son ligeramente extensas y es muy común encontrar que la finca se encuentra dividida en varios lotes, se práctica una ganadería media.

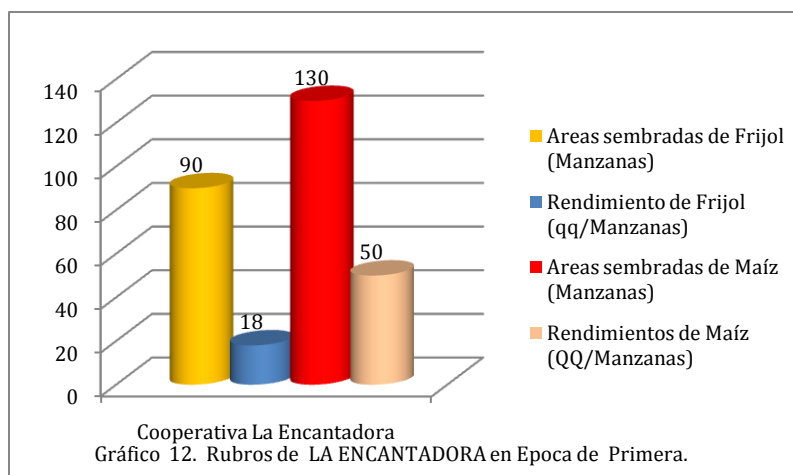
7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento
Frijol	90	18	Frijol	120	20
Maíz	130	50	Maíz	100	50

7.1. Época de Primera:

Maíz. La producción de maíz en general se refleja en la cooperativa La Encantadora, como uno de los rubros de mayor importancia, principalmente de variedades Amarillas en el ciclo de primera con 130 manzanas totales las que generan rendimientos de 50 qq/manzana, para una producción total de 6500 quintales.

Frijol: Se ubica como un segundo rubro de importancia, con la siembra de 90 manzanas y rendimientos de 18 qq/manzana para la obtención de una producción total de 1,620

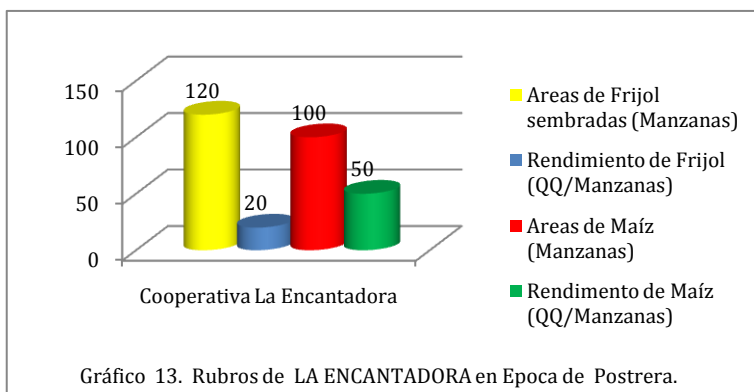


quintales netos.

7.2. Época de Postrera:

Frijol. Se encuentra una situación diferente a la encontrada en época de primera, se registra al rubro frijol como uno de los principales y de mayor preferencia económica, con la siembra de 120 manzanas y rendimientos de 20 qq/manzana, para una producción total de 2,400 quintales.

Maíz. Se comporta como el segundo rubro de importancia económica y preferencial con la siembra de 100 manzanas totales con rendimientos de 50 qq/manzana los que generan una producción total de 5,000 quintales en una zona con buenas condiciones edafoclimáticas favorables para el cultivo.



F. COOPERATIVA LOS ÁNGELES:

1. Características Generales:

Se constituye por 60 beneficiarios los que se caracterizan por ser pequeños productores de 0.5 a 5.0 manzanas, tradicionalmente orienta su agricultura a la siembra destinada a granos básicos (frijol y maíz), cucurbitáceas y hortalizas (tomate).

2. Localización y Representatividad:

En el Municipio de Acoyapa se localiza la Cooperativa Los Ángeles en las comunidades de San Ignacio, La Margarita y Acoyapa.

Los suelos son completamente planos de textura franco arcillosa en un 100% con pendientes similares al 2%, profundos y arables, pocos drenados. Los representantes de esta cooperativa consideran que estos suelos están contaminados, con alta incidencia de agroquímicos y materiales pesados, no han realizados análisis de suelo. Esta cuenta con infraestructura de riego (50 manzanas) para sus cultivos.

3. Condiciones Básicas:

Solamente se detallan 2 servicios básicos (transporte y educación), el resto son negativo en un 100 %. Esta cooperativa presenta

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
LOS ANGELES	0	0	1	0	1	2

limitantes en servicio básicos, resaltando en un primer ángulo el agua potable para el consumo de agua limpia, la carencia de este servicio en la zona induce que estos productores se abastezcan del vital liquido de fuentes primarias como ríos y pozos en un 100 % las que se usan para la aplicación de productos pesticidas, provocando la contaminación de las mismas por estos factores.

En la zona existen 30 pozos con profundidades de 15 metros, suelos jóvenes que presentan en su constitución una constante en su perfil de ser compactos (talpetate, piedra bolón), afirmando que el consumo de agua generalmente se realiza de pozos y para los productos químicos, suponemos en ríos. Entre los problemas de calidad del agua encontramos como heces, plaguicidas y la presencia de aguas negras. No se detallan algún tipo de análisis de laboratorio y no existen medidas sanitarias como tratamiento (no tratan el agua que consumen y no cuidan las fuentes principales), por ser provenientes de letrinas, heces de animales y labores agrícolas.

4. Nivel Tecnológico:

Su nivel tecnológico es semi-industrializado según los decisores participantes, acompañado con una asistencia agrícola generada por el seguimiento institucional en el manejo de sus cultivos, estos cuentan con sistemas de riego en áreas para la producción de hortalizas, maquinaria agrícola para la preparación de suelos y aplicación de productos pesticidas.

Estos productores en general no poseen infraestructura de almacenamiento, realizan control de plagas en post cosecha (método químico) y usan variedades certificadas para la siembra de sus cultivos, frijol (INTA Rojo), sandía (Charleston Grace) y tomate (Peto 98).

5. Asistencia Técnica:

No existen capacidades técnicas encontradas en esta cooperativa, por lo que se considera que existe un mal manejo agronómico en la producción de granos básicos, maíz, frijol y hortalizas. Resaltando que esta es una organización que tiene conflicto estructurales, competencia entre los mismos productores y su agrupación no es solida, en general dependen de algunas instituciones del estado y organismos de apoyo los que valoran dando seguimiento a sus procesos productivos de manera integrada, mixta en diferentes áreas de la unidad productiva.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
LOS ANGELES	0	0	0	43

6. Características de las Unidades de Producción:

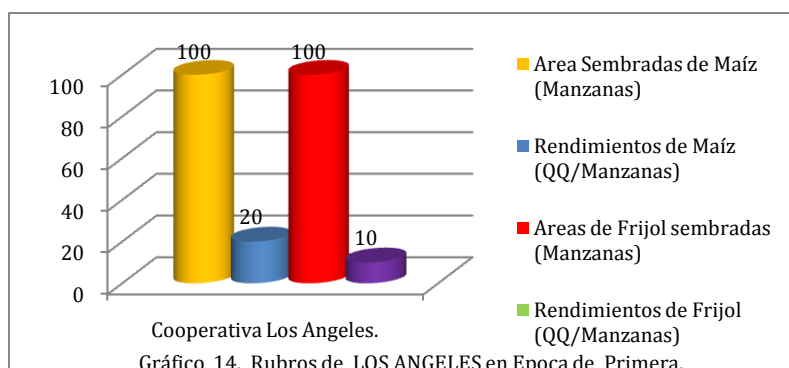
Las características de estos tipos de fincas son ligeramente extensas y es muy común encontrar que la finca se encuentra dividida en varios lotes, asentándose en suelos ondulados, sabiendo que las actividades ganaderas se realizan al interno de la finca.

7. Sistemas de cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento
Maíz	100	20	Frijol	80	20
Frijol	100	10	Maíz	70	20
			Sorgo	30	40

7.1. Época de Primera:

Maíz. Este es uno de los principales rubros de preferencias e interés económico, su producción se orienta con el establecimiento de 100 manzanas y con rendimientos de 20 qq/manzana, para un



volumen de 2000 quintales netos.

Frijol: Se comporta por este gremio en un segundo lugar, concentra una producción total neta de 1000 quintales, la que siembra 100 manzanas y se obtienen rendimientos en la zona de 10 qq/manzana.

7.2. Época de Postrera:

En este periodo muy productivo y de gran actividad agrícola, la mayoría de los productores se dedican a la siembra de granos básicos estableciendo un total de 180 manzanas.

En frijol se experimenta un leve descenso de sus áreas sembradas, con un volumen de 80 manzanas con rendimiento de 20 qq/manzana, con una producción de 1,600 quintales, observando un incremento de producción por área sembrada, datos que se visualizan en los rendimientos obtenidos en este ciclo productivo.

Maíz. Es un rubro de segunda preferencia económica, se reduce levemente la cantidad de área sembradas a 70 manzanas y se mantienen sus rendimientos de 20 qq/manzana, para un volumen de producción de 1,400 quintales.

Se encuentran áreas de siembras de sorgo, específicamente criollo sorgo añero (Blanco Pinolero), utilizado para el autoconsumo por lo general y comercialización en pequeña escala en el que se establece 30 manzanas y se obtienen rendimiento de 40 qq/manzanas, para un total general producido de 1200 quintales.

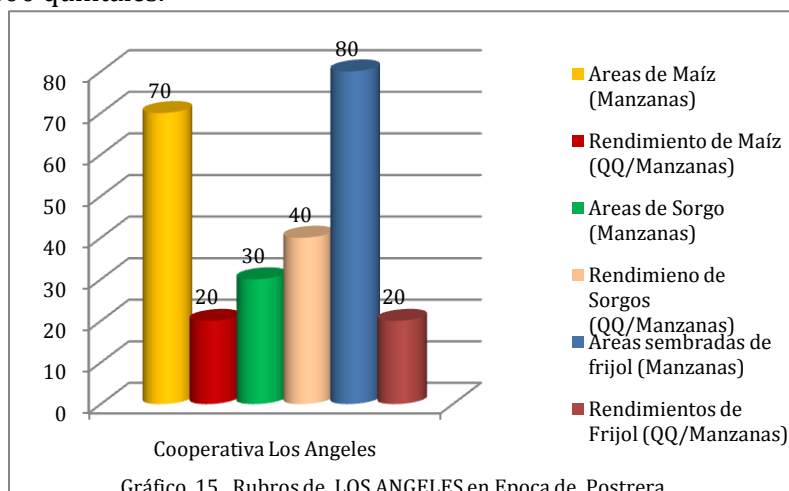


Gráfico 15. Rubros de LOS ANGELES en Epoca de Postrera.

G. COOPERATIVA COOMAPCOJ:

1. Características Generales:

Oficialmente se conforma por 161 socios beneficiarios los que se identifican por ser pequeños productores (0.5 a 5.0 manzanas), sus sistemas están basados en el tradicionalismo de una agricultura conservadora y ambientalista, con la siembra de rubros de café orgánico y especial, granos básicos (maíz y frijol).

2. Localización y Representatividad:

La Cooperativa Multisectorial Agrupación de Productores de Café Orgánico de Jinotega, se localiza en Jinotega en los municipios de El Cua, Pantasma y San Rafael, teniendo intervenciones en Monterrey, Los Cerrones, Payana Central, Los Pósitos, Las Cruces, Loma Alta y San Rafael. Los suelos se caracterizan por ser 100% completamente ondulados y de textura franco arcillosa, con pendientes al 7%.

Según los resultados, ellos afirman que practican análisis de suelos en algunas unidades productivas por este grupo de productores y que sus tierras están totalmente limpias y solamente existen problemas de erosión de suelos, que son pocos profundos, pedregosos y bien drenados. No se cuenta con infraestructura de riego para sus cultivos.

3. Condiciones Básicas:

Se reflejan todos los servicios básicos (agua potable, transporte, salud y educación, pero no existen

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
COOMAPCOJ	0	1	1	1	1	4

servicios de luz eléctrica en las comunidades de interferencia donde concentran sus actividades. El agua potable se proporciona por medio de puesto de agua potable comunitario que proviene de fuentes secundarias (quebradas u ojos de agua), tomando como referencia que esta es una de las zonas que tiene las mejores fuentes hídricas (ríos, quebradas, ojos de aguas, lagunas), en las que se ha logrado establecer algunas infraestructuras de mejoras de aguas (pilas de captación comunitaria ocupada como fuentes de agua potables). Este escenario nos indica que existe una diversidad de fuentes primarias, lugar de abastecimiento donde los productores toman el vital líquido para continuar con sus labores en el campo. Esta es una zona de alta pluviosidad y abundan las fuentes de aguas superficiales en un 100 %.

Estos decisores plantean que no realizan análisis de laboratorio al agua utilizada para el consumo de agua, mucho menos ningún tratamiento preventivo (no tratan el agua que consumen y no cuidan las fuentes principales), pero se determina que la calidad es regular porque existen problemas con heces (contaminación proveniente de letrinas mal diseñadas y por heces de animales) y pesadas (materiales crisolitos en su constitución).

4. Nivel Tecnológico:

Encontramos en esta cooperativa un nivel tecnológico manual, similar al encontrado en otras cooperativas en el estudio, su tendencia está definida por el tipo de productores que la constituyen los que utilizan arado con bueyes, para la preparación de suelo en épocas de siembra de primera y postrera. Estos productores de frijol carecen en su mayoría de infraestructura de almacenamiento, usan solamente variedades criollas y realizan labores de control de plagas de post cosecha de forma manual, fomentando una agricultura conservacionista y protectora del medio ambiente.

5. Asistencia Técnica:

Existen capacidades técnicas regulares (3 técnicos de campo) atendiendo a un total de 50 beneficiarios, quienes poseen

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
COOMAPCOJ	1	2	3	50

una metodología para impartir asistencia técnica de manera grupal (100%), debido a la distribución de interferencia y radio de acción en el territorio indicando que estos grupos de productores se encuentran focalizados en diversas partes o microzonas de estudio.

La frecuencia de las visitas de asistencia técnica se presentan con frecuencia generales de 2 veces por semanas, debido a que el número de productores atendidos es mínimo, considerando que es bastante aceptable, esta institución cuenta con recursos financieros y medios de transporte para el traslado de sus técnicos a las unidades productivas.

6. Características de las Unidades de Producción:

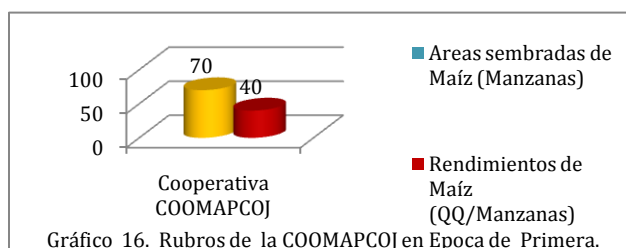
Las características de estos tipos de fincas son moderadamente extensas y divididas en varios lotes con mucha actividad ganadera en zonas agrícolas de su unidad productiva.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro APANTE	Área	Rendimiento
Maíz	70	40				Café Orgánico	200	8
						Café especial	120	10
						Frijol	70	10

7.1. Época de Primera:

En este periodo observamos que las labores agrícolas se concentran en especial, bajo la siembra de maíz, rubros de mayor perspectiva que experimenta con un volumen de 70 manzanas con rendimiento de 40 qq/manzana, para una producción de 2800 quintales.



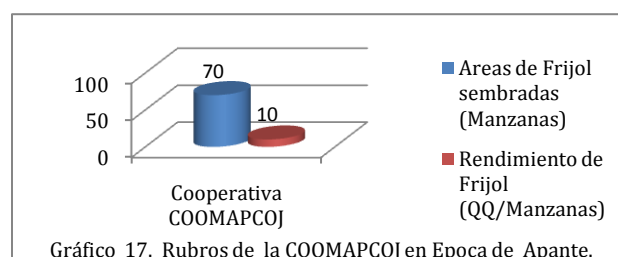
Es importante señalar que estas cooperativas están conformadas en su mayoría por productores cafetaleros, manteniéndose ocupado con las labores de mantenimiento de plantaciones en campo.

No se detallan datos de producción en el ciclo de postrera.

7.2. Época de Apante:

Esta cooperativa está contemplada en una zona íntegramente cafetalera, en donde el principal rubro de preferencia económica y comercial es el café orgánico con 200 manzanas con rendimientos de 8 qq/manzana y café especial con la siembra de 120 manzanas con rendimientos promedios de 10 qq/manzana, resaltando que su cosechas coincide con el ciclo productivo de apante.

Además se determina la siembra de frijol en la zona con condiciones edafoclimáticas favorables, se cultiva alrededor de 70 manzanas y se obtienen rendimientos de 10 qq/manzana, para una producción total de 700 quintales, señalando su importancia como un rubro de preferencia económica.



H. COOPERATIVA COMULPROVE:

1. Características Generales:

Esta cooperativa tiene un total de 45 socios en general afiliados en diversas zonas de impacto, esta es una de las únicas cooperativas que agrupa la representación de los tres tipos de productores (pequeños, medianos y grandes), que manejan sus sistemas productivos de forma tradicional orientada en la siembra de frijol, arroz y granos básicos.

2. Localización y Representatividad:

Esta cooperativa se ubica en una zona geográfica lluviosa, sus suelos son completamente francos arenosos, cuya topografía es semi-plana con pendientes que van desde el 2% y 5% respectivamente.

No se realizan análisis de suelos en las unidades productivas, pero se afirma por parte de estos decisores que estas tierras están contaminadas con presencia de agroquímicos y metales pesados, están bien drenados y completamente arables. Cuenta con infraestructura de riego (50 manzanas) para la siembra de rubros agrícolas.

3. Condiciones Básicas:

Encontramos todos los servicios básicos. Los servicios básicos de agua potable se presentan como

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
COMULPROVE	1	1	1	1	1	5

las fuentes primarias los que se confirmaron que positivos por medio de puesto de agua potable y suministros individuales, pero también se encuentran fuentes secundarias (ríos y pilas), la que se ubican en nacimiento de ojos de aguas y pozos (20 aproximadamente a profundidades arriba 20 metros) los que sirven para el suministro de agua, aplicación de pesticidas y otras sustancias.

Se realizan análisis de agua en laboratorios con frecuencia de 2 años y se toman algunas medidas de prevención (tratan el agua que consumen con cloro y cuidan las fuentes principales), lo que indica que la contaminación proviene de letrinas mal diseñadas y por heces de animales, encontrando como resultados problemas con heces y residuos de plaguicidas.

4. Nivel Tecnológico:

El nivel tecnológico encontrado es el semi-industrializado, similar al encontrado en otras cooperativas del estudio, debido a la tendencia del tipo de productores que la constituyen, que se caracterizan por el uso de arado con bueyes y maquinaria agrícola para la preparación de suelo en épocas de siembra de primera y postrera.

Estos productores poseen infraestructura de almacenamiento y utilizan semillas mejoradas para la siembra de sus cultivos: Arroz (Inta Chinandega) y frijol (Rojo Nacional y DOR H64), realizan control de plagas en época de post cosechas de manera química y cultural.

5. Asistencia Técnica:

Existen capacidades técnicas regulares (3 técnicos de campo) atendiendo a un total de 45 beneficiarios, implementan

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
COMULPROVE	0	2	2	45

una metodología para impartir asistencia técnica de manera grupal (100%), debido a la distribución de interferencia y radio de acción en el territorio, indicando que estos grupos de productores se encuentran focalizados en diversas partes o micro zonas de estudio.

La frecuencia de las visitas de asistencia técnica se presentan con frecuencia general de una vez por semana, no obstante el número de productores atendidos es mínimo, aceptable y cuentan con recursos financieros y medios de transporte para el traslado de sus técnicos a las unidades productivas.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son ligeramente extensas y es muy común encontrar que la finca se encuentra dividida en varios lotes, asentándose en suelos ondulados, las actividades ganaderas se realizan al interno de la finca.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento
Arroz	60	75	Frijol	25	12
Frijol	55	11	Arroz	60	75

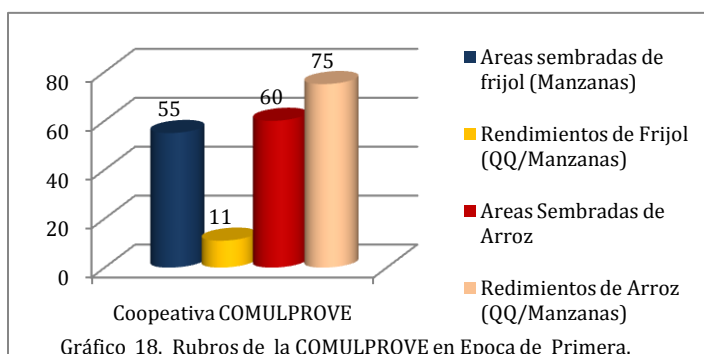
7.1. Época de Primera:

En este ciclo productivo COMULPROVE presenta su sistema de producción basado en la siembra de dos rubros de gran importancia económica y comercial:

Arroz es el principal rubro de mayor preferencia económica, con la siembra de 60 manzanas y rendimientos de 75 qq/manzana con un volumen de producción total de 4,500 quintales.

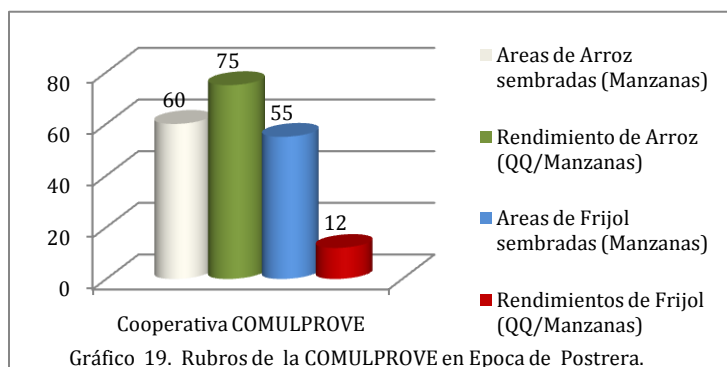
En un segundo lugar tenemos la siembra de frijol, las que se definen con la siembra de 55 manzanas y rendimientos de 11 qq/manzana, para un total de 605 quintales con fines para el autoconsumo y comercialización.

Es importante resaltar que se presentan condiciones edafoclimáticas favorables para la producción de estos rubros en las zonas.



7.2. Época de Postrera:

La siembra de arroz continúa siendo el rubro de mayor importancia productiva y comercial, constituyéndose como el rubro que mantiene el soporte económico con la siembra de 60 manzanas y rendimientos de 75 qq/manzana con un volumen de producción total de 4,500 quintales.



La siembra de frijol siempre en un segundo lugar definido por un descenso en la siembra de 25 manzanas y rendimientos de 12 qq/manzana, para un total de 300 quintales con fines para el autoconsumo y pequeños niveles de comercialización.

2.2. CATEGORÍA 2: COOPERATIVAS DE SERVICIO AGRÍCOLAS Y CRÉDITO (500-1000 mz).

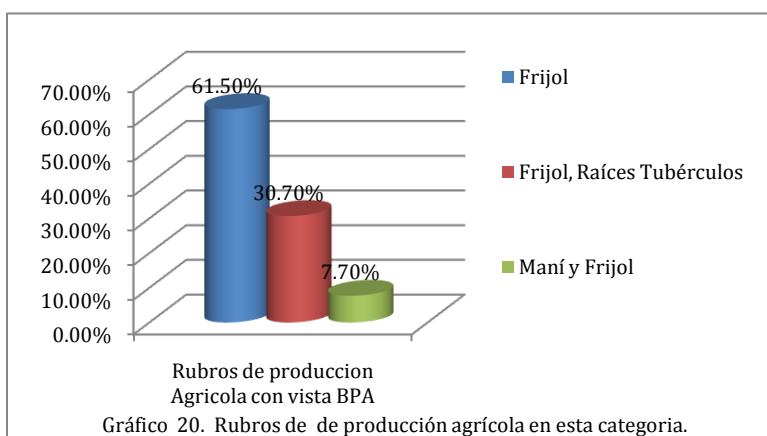
De un total de 32 cooperativas identificadas en el estudio de línea de base, 13 cooperativas que participaron en este proceso de investigación representan el 40.6% del total de las cooperativas, se agrupan en la categoría de 500 a 1000 manzanas según su interferencia territorial. Estas cooperativas ubicadas en la categoría de 501 a 1000 manzanas, son específicamente con fines de producción para el autoconsumo y comercialización en escala intermedia, sembrando rubros de valor económico significativo como: ajonjolí, maní, frijol, raíces y tubérculos en todos los departamentos de León, Matagalpa, Jinotega, Boaco, Chinandega, RAAS.

Cuadro N° 15. Categorías Tipológicas de las Organizaciones de 501 - 1000 manzanas identificadas en el estudio de línea de base.

Superficie de interferencia (mz)	Organizaciones	Rubros			Total
		Frijol	Frijol, Raíces Tubérculos	Maní y Frijol	
501 -1000	CECOOPSEMEIN	1	0	0	1
	LOMA AZUL	1	0	0	1
	QUEZALTELI	1	0	0	1
	EUSEBIO CALIXTO	0	0	1	1
	COOPERATIVA MULTISECTORIAL LA NORTEÑA	1	0	0	1
	MARIBIOS	1	0	0	1
	JUDAS TADEO	1	0	0	1
	PAZ RECONCILIACIÓN Y VIDA	0	1	0	1
	PEDRO SERGIO RODRÍGUEZ	0	1	0	1
	CONSEMPUPAN	1	0	0	1
	UNIÓN CAMPESINA	0	1	0	1
	COOSAGRO	1	0	0	1
	UCA	0	1	0	1
	Sub Total	8	4	1	13
% Total		61.5 %	30.7 %	7.7 %	100 %

La categoría N°2 agrupa cooperativas con mejores potencialidades y altamente productoras:

- 61.5% como centrales y cooperativas claves productoras de frijol (CECOOPSEMEIN, Loma Azul, Quezalteli, La Norteña, San Judas Tadeo, Productores Unidos de Pantasma, COSAGRO y UCA. Además diversifican su producción con otros rubros de interés económico.



- Un 30.7% son productoras de raíces y tubérculos y acompañada en pequeñas siembras de frijol en áreas marginales. Se identifican La Cooperativas Paz Reconciliación y Vida, Pedro Sergio Rodríguez, Unión Campesina y UCA (Nueva Guinea).

- El 7.7 % siembran pequeñas áreas de frijol en zonas con pendientes fuertes y se caracteriza en sembrar maní en superficies planas y semi planas, modelo de cooperativa del occidente del país (Eusebio Calixto).

2.2.1. TIPOLOGIA DE PRODUCTORES EN ESTA CATEGORIA.

Se determinan tres cooperativas en esta muestra, la tendencia de 3 tipos de productores según los decisores:

- **Productores pequeños:**

El 47.4% del total de la muestra cuenta con áreas en superficie de tierra de 0.5 a 5.0 manzanas, pertenecientes a las Cooperativas CECOOPSEMEIN, Productores Unidos de Pantasma (CONSEMPUPAN), Unión de Cooperativas Agrícolas (UCA).

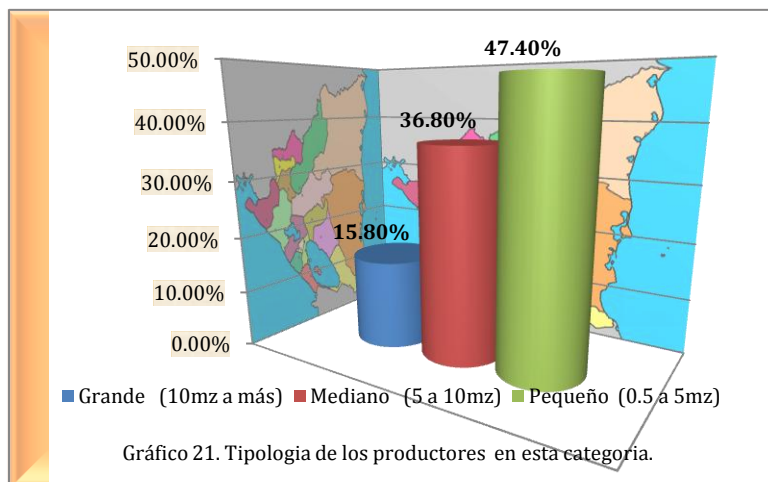


Gráfico 21. Tipología de los productores en esta categoría.

- **Productores medianos:** Representan el 36.8% total de la muestra, poseen tierras de 5.0 a 10 manzanas, se encuentran afiliados a la Cooperativa Loma Azul, Eusebio Calixto, La Norteña, Los Maribios, Paz Reconciliación y Vida, Productores Unidos de Pantasma y Unión Campesina.
- **Productores grandes:** Corresponden al gremio de productores con menor índice de participantes promedios con el 15.8% del total de la muestra en esta seleccionada con áreas de 10 manzanas representados por las cooperativas Loma Azul, Quezalteli y COSAGRO.

2.2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS COOPERATIVAS (501 a 1000 manzanas).

A. CENTRAL DE COOPERATIVAS CECOOPSEMEIN:

1. Características Generales:

Esta es una central de cooperativa que aglutina a 357 socios en general de diversas cooperativas productoras de frijol, que se conforman por pequeños productores de frijol, sus funciones están destinada a la comercialización de frijol, concentra sus actividades en los departamentos de Matagalpa (Terrabona, Darío, San Isidro, San Dionisio, Esquipulas y Sébaco), Estelí (Pueblo Nuevo, Trinidad, San Nicolás, etc.) y Jinotega.

2. Localización y Representatividad:

CECOOPSEMEIN se conforma por presentar una conglomeración de productores grandes, medianos y pequeños, sus sistema de producción son tradicional en frijol (100% de sus áreas productivas). Su central se ubica en la ciudad de Sébaco, pero esta abarca todas las contrapartes institucionales de Caritas Matagalpa, Jinotega y Estelí. La que se encuentra bajo la cobertura de CRS (Catholic Relief Services).

La distribución de sus beneficiarios en los diferentes territorios nos indica que estos siembran en suelos con topografía semi-plana, ondulada e inclinada y de textura arenosa, arcillosa, francos y francos arenosos, con pendientes por encima del 10%. Según resultados, estos decisores plantean que sus tierras están contaminadas con presencia de agroquímicos, metales pesados y estiércol de animales. Además, estos suelos son pocos profundos y pedregosos los que presentan altos niveles de erosión (lixiviados por escorrentías de aguas), completamente plagosos por la diversidad de cultivos en las zonas. Afirman que se realizan análisis de suelos y que algunos cuentan con infraestructuras de riego (aproximadamente de 50 a 100 manzanas) específicamente para la siembra de hortalizas, cucurbitáceas y granos básicos.

3. Condiciones Básicas:

Se definen todos los servicios básicos en un 100%. Los servicios básicos de agua potable

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
CECOOPSEMEINS	1	1	1	1	1	5

para el consumo son las fuentes primarias más importantes, confirmándose positivos por medio de puesto de agua potable y suministros individuales.

CECOOPSEMEIN se concentra en un territorio productivo de frijol y granos básicos, encontrándose condiciones hídricas superficiales en las zonas (Matagalpa-Jinotega y Estelí). Estas fuentes de agua son ríos, quebradas, pilas (ubicadas en nacimiento de ojos de aguas), lagunas y pozos (80 pozos con profundidad arriba 10 a 20 metros) los que sirven para el suministro de agua para pequeños productores.

En estas zonas se realizan análisis de agua en diversos laboratorios con frecuencia de 2 años y se toman algunas medidas de prevención (tratan el agua que consumen con cloro y en algunas zonas cuidan las fuentes principales). Problemas como escases de aguas superficiales y secado de fuentes básicas en algunas zonas; así mismo, se considera problemas con heces y alcalinidad provenientes de letrinas mal diseñadas y por heces de animales que pastorean en áreas agrícolas.

4. Nivel Tecnológico:

El nivel tecnológico encontrado es manual, similar al encontrado en otras cooperativas del estudio, el mismo indica que es debido a la tendencia del tipo de productores que se afilia en esta cooperativa, que se identifican por el uso de arado con bueyes en las zonas con inclinación y maquinaria agrícola en las superficies panas para la preparación de suelo en épocas de siembra de primera y postrera.

En su mayoría poseen infraestructura de almacenamiento y algunos son sujetos de crédito, usan por lo general semilla criolla y mejoradas, no se resalta en los resultados el tipo de variedad, pero si realizan control de plagas en post cosecha de manera química.

5. Asistencia Técnica:

Existen capacidades técnicas buenas (9 técnicos de campo) atendiendo a un total de 45 beneficiarios promedio por

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
CECCOPSEMEINS	1	8	9	45

técnicos, quienes implementan una metodología para impartir asistencia técnica de manera mixta (100%) atendiendo las unidades productivas de manera integral en subcomponentes

(comercialización, ganado, reforestación, etc.), indicando que estos grupos de productores se encuentran focalizados en diversas partes o micro zonas de impactos en este estudio.

La frecuencia de visitas de asistencia técnica es semanal, con número de productores considerablemente grande, cuenta con recursos financieros y medios de transporte de sus técnicos, estos reciben ayuda de fondos de USAID- CRS ejecutado por CARITAS con el proyectos ACORDAR.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son ligeramente extensas y es muy común encontrar que la finca se encuentra dividida en varios lotes, asentándose en suelos ondulados, actividades ganaderas se realizan al interno de la finca.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Frijol	1,200	14	Frijol	1,200	18			
Maíz	800	50	Sorgo	400	45			
Hortalizas	500		Hortalizas	600				

7.1. Época de Primera:

En este ciclo productivo se siembran alrededor de 2,500 manzanas de tres rubros de gran importancia económica y comercial:

Frijol. Es el principal rubro de mayor preferencia económica y con fines de autoconsumo, sembrándose 1,200 manzanas y se obtienen rendimientos de 14 qq/manzana con volumen de producción total de 16,800 quintales.

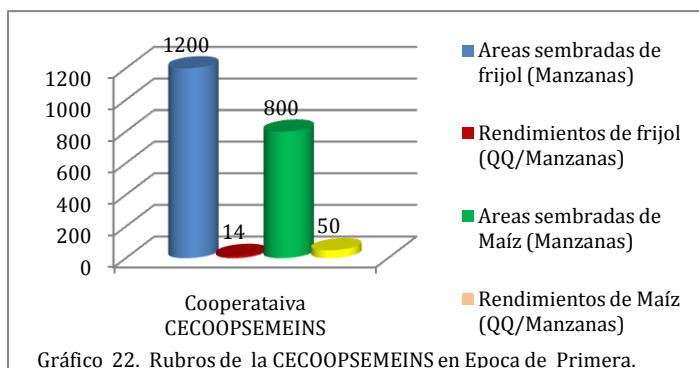


Gráfico 22. Rubros de la CECOOPSEMEINS en Epoca de Primera.

Maíz. Este rubro se considera que tiene un segundo lugar de orden de importancia definiéndose la siembra de 800 manzanas y rendimientos de 50 qq/manzana, para un total de 40,000 quintales con destino de autoconsumo y comercialización.

Esta es una zona donde las condiciones edafoclimáticas son favorables para la siembra de hortalizas, se siembra 500 manzanas de varias especies, según decisores.

Época de Postrera:

Se siembran alrededor de 2,200 manzanas en general de tres rubros de interés económico y comercial:

Frijol. Se mantiene la siembra de 1,200 manzanas y se obtienen rendimientos de 18

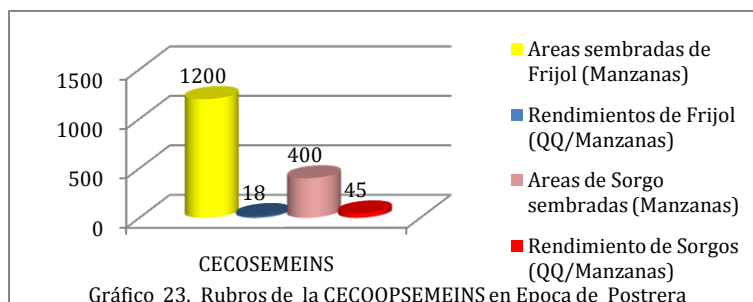


Gráfico 23. Rubros de la CECOOPSEMEINS en Epoca de Postrera

qq/manzana con volumen de producción total de 21,600 quintales.

Sorgo. Se contempla la siembra de 400 manzanas y rendimientos de 45 qq/manzana, para un total de 18,000 quintales con destino de autoconsumo y comercialización.

También presentan la siembra de 500 manzanas de hortalizas.

B. COOPERATIVA LOMA AZUL:

1. Características Generales:

Está conformada por 60 socios beneficiarios que se caracterizan como pequeños, medianos y grandes productores basados en una agricultura tradicional sustentado en la producción de café, maíz y frijol.

2. Localización y Representatividad:

Se ubica en Jinotega en San Rafael del Norte en las comunidades de Santa Martha, Santa María, Santa Isabel, La Providencia, Los Chaguitones y La Sotana.

Según resultados obtenidos a través de estos decisores, esta cooperativa se ubica en suelos con características topográficas semi-planas de textura arcillosa y franco en general, con pendientes que van desde el 2% y 5% respectivamente, moderadamente profundos y arables, cuyos resultados muestran que estos están contaminados con residuos de agroquímicos y materiales pesados. Estos suelos presentan altos niveles de erosión, poca materia orgánica y poca fertilidad lo que indican que son suelos moderadamente profundos, pedregosos y bien drenados. No se cuenta con infraestructura de riego para sus cultivos. Se afirma que no se practican análisis de suelos en laboratorios de algunas unidades productivas de los grupos de productores.

3. Condiciones Básicas:

Encontramos todos los servicios básicos, pero no existen servicios de luz eléctrica y salud. El agua

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
LOMA AZUL	0	1	1	0	1	3

potable es la principal fuente de agua para el consumo, la que proviene de fuentes secundarias (ríos, quebradas, ojos de agua, pozos y pilas). Se considera que es una zona rica en fuentes hídricas superficiales, asumiendo que estos productores se abastecen del agua proveniente de estas fuentes para realizar las mezclas de sustancias pesticidas.

Existen aproximadamente 10 pozos (profundidad de 15 metros), no realizan análisis de laboratorio al agua que utilizan para el consumo de agua, mucho menos ningún tratamiento preventivo (no tratan el agua que consumen y no cuidan las fuentes principales), pero estos decisores consideran de mala calidad el agua por contener altas cantidades de agroquímicos, residuos de fertilizantes y aguas negras.

4. Nivel Tecnológico:

Encontramos en esta cooperativa un nivel tecnológico (manual), por la tendencia del tipo de productores que la constituyen, que se caracterizan por el uso de arado con bueyes en épocas de siembra de primera y postrera.

Estos productores por lo general poseen infraestructura de almacenamiento, usan semilla

criolla y mejorada, café (Arábico y Estrella), frijol (Chile Rojo) y maíz (NB 6), realizan control de plagas en post cosecha mediante el método manual y cultural.

5. Asistencia Técnica:

Encontramos capacidades técnicas que son mínimas (1 técnico de campo), atendiendo a un total de 60 beneficiarios, focalizados en una micro zona de estudio. La frecuencia en las visitas de asistencia técnica se generaliza de 2 o 3 veces por ciclos, oportuna según el número de productores que es aceptable.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
Loma Azul	0	1	1	60

No se cuenta con recursos financieros y medios de transporte para el traslado de sus técnicos a las unidades productivas.

6. Características de las Unidades de Producción:

Estas fincas son moderadamente extensas y divididas en varios lotes, en las que se practican algunas actividades ganaderas al interno de la finca.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Café	120	15	Frijol	200	25			
Frijol	200	25	Maíz	100	35			
Maíz	100	25						

7.1. Época de Primera:

Se reflejan un total de 320 manzanas en época de primera:

Frijol. Se presenta como el rubro de mayor preferencia económica, dedicado al autoconsumo y comercialización, con 200 manzanas y rendimientos de 25 qq/manzana con volumen de producción total de 5,000 quintales.

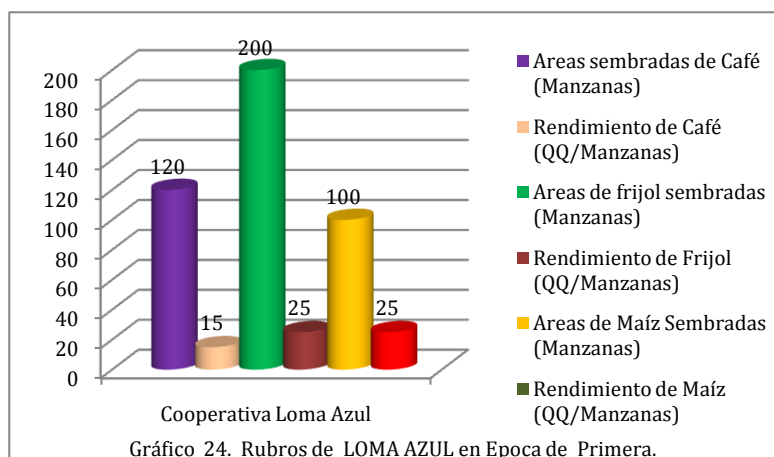


Gráfico 24. Rubros de LOMA AZUL en Época de Primera.

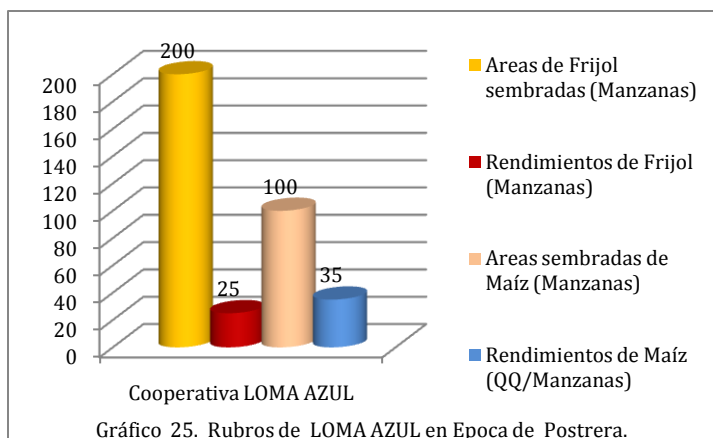
Maíz. Este se encuentra en un segundo lugar de orden de importancia, con la siembra de 100 manzanas y rendimientos de 25 qq/manzana, para un total de 2,500 quintales, destino para el autoconsumo y comercialización.

Café. Es uno de los rubros de mayor importancia económica y con fines de exportación, con la siembra de 120 manzanas y rendimientos de 15 qq/manzana, para un volumen de 1,800 quintales.

7.2. Época de Postrera:

Frijol. Se mantiene como el principal rubro de mayor preferencia económica y de autoconsumo, sembrándose 200 manzanas y rendimientos de 25 qq/manzana, para una producción total de 5,000 quintales.

Maíz. Se considera como un rubro de principal orden de importancia, se siembran 100 manzanas, con rendimientos de 35 qq/manzana, para un total de 3,500 quintales.



C. COOPERATIVA QUEZALTELI:

1. Características Generales:

Esta corresponde a un grupo de 27 productores caracterizados como grandes (con más de 10 manzanas), su producción está generalizada en la siembra de maíz, frijol y sorgo.

2. Localización y Representatividad:

Esta cooperativa es oriunda del departamento de León, su foco de acción se concentra en los municipios de Télica y Quezalquaque, en las comunidades del Jicarito, Las Marías, Paso de Lajas y Los Remedios.

Se ubica en suelos con altas características nutritivas, topografía generalmente plana y ondulada, con pendientes de los 2%, clasificados como francos y limosos. Moderadamente profundos y arables. Encontramos entre los resultados que estos están contaminados con residuos de agroquímicos y materiales pesados, presentando altos niveles de erosión, plagados y poca fertilidad los que indican que son suelos bien drenados, moderadamente profundos.

No se practican análisis de suelos y no cuentan con infraestructura de riego para sus cultivos.

3. Condiciones Básicas:

Encontramos todos los servicios básicos, excepto los servicios de transporte.

La fuente principal es el agua potable, obtenida en puesto comunitario. Adema existen otras fuentes secundarias (ríos, pozos y pilas), que sirven se suministro para los productores. Existen un total de 20 pozos (profundidad de 40 metros).

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
Quezalteli	1	1	0	1	1	4

Se afirma que realizan análisis de laboratorio (MINSa), pero no se detalla su frecuencia, se

identifican algunas medidas sanitarias efectuadas por estos decisores que consideran que su calidad es media, porque estas contienen residuos de heces, residuos de plaguicidas y fertilizantes. Cuentan con infraestructura de riego.

4. Nivel Tecnológico.

Encontramos en esta cooperativa su nivel tecnológico es semi industrializado y manual, definido por la tendencia del tipo de productores que la conforman, caracterizado por el uso de arado con bueyes y maquinaria agrícola en general en épocas de siembra de primera y postrera.

Algunos productores poseen infraestructura de almacenamiento los que realizan control de plagas de manera manual, carecen de equipos de aplicación de pesticidas, usan por lo general variedades de frijol rojo (Inta Rojo) y negro (Inta Cárdenas).

5. Asistencia Técnica:

Presentan capacidades técnicas regulares (3 técnicos de campo), distribuidos en micro zonas de intervención impartiendo asistencia técnica grupal con frecuencia de cada 15 días. Según su tendencia cuenta con pocos recursos financieros y medios de transporte, pero depende de instituciones de apoyo como Central de Cooperativas DelCampo.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
Quezalteli	0	3	3	171

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estas fincas son completamente pequeñas y divididas en pequeños lotes de ¼ a ½ manzana y practican algunas actividades pecuarias al interno de la finca.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Frijol	30	10						
Maíz	15	35						
Sorgo	10	45						

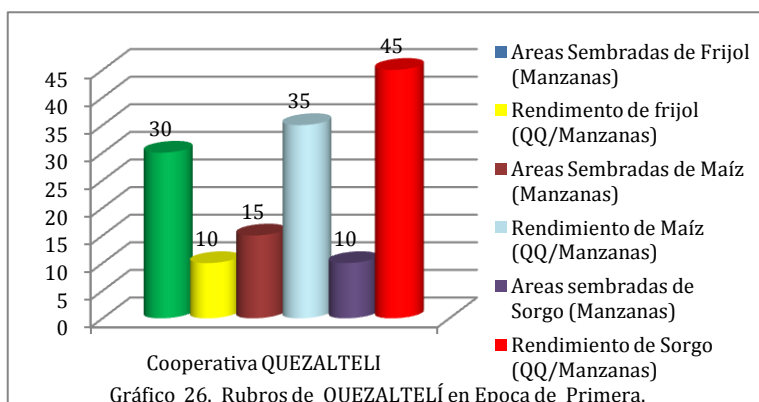
7.1. Época de Primera:

Existe en este ciclo una producción de 55 manzanas:

Frijol. Su proyección productiva es a pequeños niveles, 30 manzanas y rendimientos de 10 qq/manzana, para una producción total neta de 300 quintales.

Maíz. En una pequeña escala productiva con la siembra de 15 manzanas y rendimientos de 35 qq/manzana en una pequeña producción neta de 525 quintales con fines de autoconsumo.

Sorgo. Es un rubro de gran interés económico como suplemento en la alimentación de las familias



campesinas, con la siembra de 10 manzanas y rendimientos de 45 qq/manzana, para un volumen de 450 quintales. Señalamos que las variedades usadas en este rubro son anuales de lento (Sorgo Pinolero), utilizan sus rastrojos para la alimentación de sus animales.

En postrera no se registran valores estadísticos productivos, pero el estudio indica que esta cooperativa está ubicada en una zona ganadera.

D. COOPERATIVA EUSEBIO CALIXTO:

1. Características Generales:

Esta cooperativa se conforma por un grupo de 171 productores caracterizados como medianos y pequeños lo que destinan su producción en la siembra de maíz, maní frijol, arroz, ajonjolí, sorgo y otros rubros de menor importancia. La agricultura y ganadería son los principales rubros de su economía local de menor importancia, se considera como una empresa mediana, que brindan los siguientes servicios:

- Venta de insumo agrícola (fertilizante urea 46%).
- Venta de agroquímicos para los cultivos (herbicidas e insecticidas).
- Venta de semilla de siembra de ajonjolí y maíz.
- Financiamiento para la siembra de ajonjolí de postrera y humedad.
- Financiamiento para la siembra de arroz, sorgo y maíz.
- Acopia producción para luego comercializar en mercados justos.



2. Localización y Representatividad:

Su ubicación esta en el departamento de Chinandega en los zonas productivas de Villa 15 de Julio, El Ocote y El Ensayo. Esta zona generalmente es perteneciente al fajón lluvioso y semi húmedo del occidente de Nicaragua.

Es una cooperativa con responsabilidad limitada con carácter de servicio social y sin fines de lucro constituida por pequeños y medianos productores del departamento de Chinandega. Concentra sus operaciones en Tom Valle, Las Marías, Villa 15 de Julio, El Ensayo, La Grecia, El Realejo, Las joyas, El Banver, San Benito, Somotillo, Rodeo Grande, Palo Grande, Villa nueva, El Jicote y Cayanlipe.

Los suelos presenta una topografía generalmente semi plana y ondulada con pendientes de los 2% y el 5 % clasificados como arcillosos, francos arenoso y franco arcillosos, estos suelos son moderadamente profundos y arables. En los resultados obtenidos tenemos que las tierras están contaminadas con residuos de agroquímicos y materiales pesados presentando altos niveles de erosión y pocos niveles de fertilidad, por lo que consideramos que son suelos bien drenados. Si practican análisis de suelos en las unidades productivas.

3. Condiciones Básicas:

Encontramos los servicios básicos (electricidad, transporte, salud y educación), pero no existen servicios de agua potable en

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
Eusebio Calixto	1	0	1	1	1	4

las comunidades, indicando que las fuentes de aguas más importante son los ríos, quebradas, ojos de agua y pozos. Se detalla que no realizan análisis de laboratorio del agua utilizada para

el consumo, su calidad se refleja con la presencia de residuos de pesticidas, altos porcentajes de alcalinidad y turbias.

4. Nivel Tecnológico:

Encontramos en esta cooperativa un nivel tecnológico es industrializados, debido a la tendencia agrícola y tipología de productores que la conforman caracterizado por el uso de maquinaria agrícola pesada en el rubro agrícola de maní en épocas de siembra de primera y postrera.

Determinamos que un número bastante considerable de productores de frijol no poseen infraestructura de almacenamiento, usan en sus sistemas productivos variedades Criollas y certificadas, en el arroz (Inta Chinandega) y ajonjolí (Nicarao).

5. Asistencia Técnica:

La asistencia técnica que tienen está completamente cargada (1 técnico de campo) impartida de manera grupal e individual, con frecuencia de visitas semanal, enfocada al rubro de mayor preferencia comercial, cuenta con algunos recursos financieros y medios de transporte y depende de instituciones de apoyo como Agro Alfa.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
Eusebio Calixto	0	1	1	171

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son ligeramente extensas y divididas en varios lotes con grandes actividades ganaderas a lo interno de su finca.

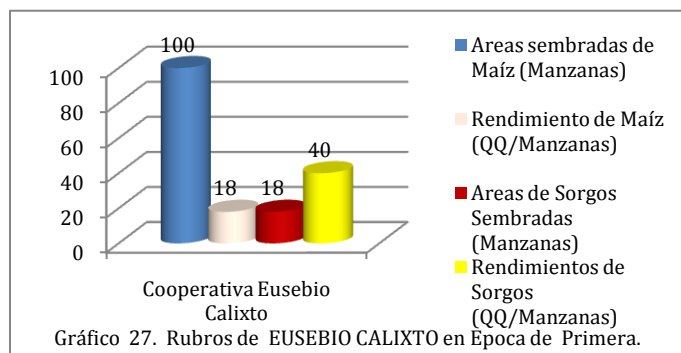
7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	100	18	Arroz	300	70			
Sorgo	18	40	maní	300	50			
			Maíz	100	20			

7.1. Época de Primera:

Este periodo de siembra tiene muy poca actividad productiva, porque se preparan para realización de labores del próximo ciclo que contempla rubros de exportación e incrementos de sus áreas productivas.

Se contemplan la siembra de dos rubros básicos de gran importancia para el autoconsumo:

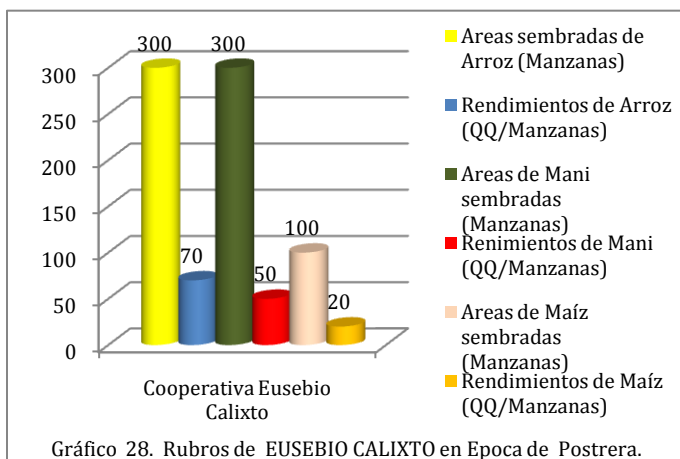


Maíz. En donde se establecen 100 manzanas con rendimientos de 18 qq/manzana, para una producción equivalente a los 1800 quintales.

Sorgo. Estableciéndose un total de 18 manzanas, con rendimientos de 40 qq/manzana, para un total de 720 quintales.

7.2. Época de Postrera: La siembra de rubros que proporcionan el ingresos a las familias para comercializar y exportación.

Arroz. Es el rubro principal del soporte económico se siembra de 300 manzanas y rendimientos de 70 qq/manzana con una producción total de 21,000 quintales.



Maní. El segundo rubro de importancia económica, con la siembra de 300 manzanas y rendimientos de 50 qq/manzana, para un volumen total de 15,000 quintales.

Maíz. Este es un rubro de preferencia para el autoconsumo y comercialización en pequeños niveles, se siembran 100 manzanas y se obtienen rendimientos de 20 qq/manzana, para un total producido de 2,000 quintales.

E. COOPERATIVA MULTISECTORIAL LA NORTEÑA:

1. Características Generales:

Esta cooperativa se constituye por un total de 89 beneficiarios que se caracterizan por ser medianos y pequeños, que destinan su producción en la siembra de maíz, frijol y ajonjolí.

2. Localización y Representatividad:

Se localiza en el departamento de Chinandega en los municipios de Somotillo, San Francisco Norte, Cinco Pino, Villa Nueva, en las comunidades La Carreta, La Danta, Los Montes, El Guapinol, Cerro Callin y El Obraje.

Los suelos presenta una topografía plana, semi plana e inclinada con pendientes del 2%, 5% y arriba del 10 % de textura limosa y franco arenosa los que son profundos y arables. Entre los resultados encontrados tenemos que no realizan análisis de suelos a sus tierras, ellos aducen que están contaminadas con presencia de agroquímicos y materiales pesados, que se encuentran con problemas de erosión de suelos, poca cantidad de materia orgánica y baja fertilidad.

3. Condiciones Básicas:

Se determinan todos los servicios básicos. Los servicios de agua potable son las fuentes primarias,

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
La Norteña	1	1	1	1	1	4

por medio de puestos de agua potable (pozos comunitarios), ellos indican que se carece de fuentes secundarias, es una micro zona completamente seca.

En total se localizan 40 pozos (profundidad de 40 a 50 metros) generando una inaccesibilidad al vital líquido y no realizan análisis de laboratorio al agua aclarando que existen problemas en relación a la calidad del agua con residuos químicos y fertilizantes.

4. Nivel Tecnológico:

Encontramos en esta cooperativa un nivel tecnológico es semi industrializado y manual, caracterizado por el uso de maquinaria agrícola y arado de bueyes en las épocas de siembra de primera y postrera.

En una mayoría no poseen infraestructura de almacenamiento, son sujetos de crédito bancarios para la siembra de maní y arroz los que utilizan variedades mejoradas y certificadas, por ejemplo: Ajonjolí (Nicarao, ICTAR-R), arroz (INTA Chinandega), frijol (INTA Cárdenas e INTA Rojo). Estos realizan control de plagas de post cosechas por medio de alternativas químicas.

5. Asistencia Técnica:

Presentan capacidades técnicas irregulares (2 técnicos de campo), imparten asistencia técnica individual y mixta, con frecuencias de visitas mensuales, por periodos largos, para tratar de manejar sus sistemas de manera integral. Se cuenta con recursos financieros y medios de transporte, estos grupos de productores dependen de instituciones de apoyo.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
La Norteña	2	0	2	89

6. Características de las Unidades de Producción:

Las fincas son grandes y se práctica una agricultura moderada, lotificada en terrazas y lotes pequeños.

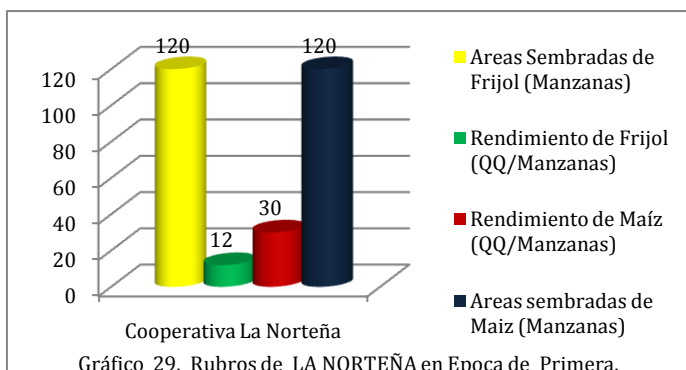
7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Frijol	120	12	Ajonjolí	325	12			
Maíz	120	30	Frijol	10	13			
			Arroz	120	90			
Total 1	240		Total 2	455				

7.1. Época de Primera:

Esta cooperativa se ubica en una zona completamente seca, pero encontramos en este ciclo que el principal rubro de preferencia económica y comercial es el frijol con 120 manzanas y rendimientos de 12 qq/manzana, para una producción de 1,440 quintales, este genera más ingresos a las familias.

El maíz es considerado como un rubro de importancia al igual que el frijol, pero es destino para autoconsumo y pocos niveles de comercialización con condiciones edafoclimáticas regulares en donde se cultivan alrededor de 120 manzanas y se obtienen rendimientos de 30 qq/manzana, obteniendo una producción total de 3,600 quintales.



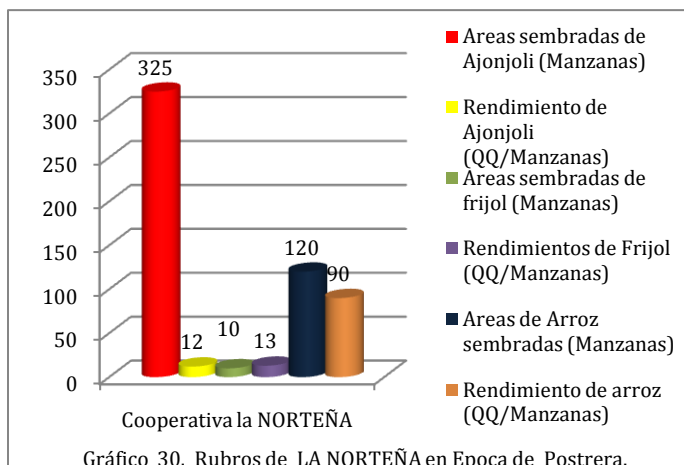
7.2. Época de Postrera:

En este ciclo productivo se siembran rubros de gran soporte significativo, que generan buenos ingresos a las familias.

Arroz. La siembra de 120 manzanas con rendimientos de 90 qq/manzana, para un total de 10,800 quintales.

Ajonjolí. El segundo rubro de importancia económica, en el que se siembran 325 manzanas con

rendimientos de 12 qq/manzana, para un volumen total de 3,900 quintales, pero su precio es inestable aprovechado por acopiadores en la zona.



Frijol. Este es un rubro con fines de autoconsumo, en el que se siembran 10 manzanas y se obtienen rendimientos de 13 qq/manzana, para total generado de producido de 130 quintales.

F. COOPERATIVA MULTISECTORIAL LOS MARIBIOS:

1. Características Generales:

Está constituida por un total de 176 socios directos en general los que se identifican en sus unidades productivas como medianos y pequeños, destinan su producción a la siembra de maíz, sorgo y específicamente en frijol.

2. Localización y Representatividad:

Esta cooperativa se ubica en el departamento de Chinandega en las comunidades de La Grecia, Ranchería, Mocoron, La Bolsa, La Mora, Las Grietas y Ojo de Agua.

Su ubicación nos indica que esta cooperativa presenta condiciones de suelos con topografía generalmente plana, semi plana e inclinada, con pendientes del 2%, 5% y arriba del 10 %, clasificados como limosos y franco arenosos que por su tendencia estos son moderadamente profundos y arables. Entre los resultados obtenidos lo productores decisores plantean que sus tierras están contaminadas, con residuos de pesticidas y metales pesados, además de problemas de alta erosión, poca cantidad de materia orgánica y fertilidad baja. No se practican análisis de suelos en las unidades productivas.

3. Condiciones Básicas:

Se identifican todos los servicios básicos, pero no existen servicios de electricidad en las zonas de incidencias. Existen servicios

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
LOS MARIBIOS	0	1	1	1	1	4

de agua potable es la principal fuentes de agua, esta cooperativa se encuentra en una zona donde no existen fuentes secundarias, pero es rica en mantos hídricos subterráneos, pero su limitante es la profundidad en que se encuentran.

En general se localizan 40 pozos (40 a 50 metros de profundidad). No se realizan análisis de laboratorio al agua, considerándose algunos problemas en relación a la calidad del agua, debido a la cantidad de residuos químicos y heces por la construcción de letrinas viejas que tienen profundidad de 20 a 30 metros y otro mal diseñadas.

4. Nivel Tecnológico:

Encontramos en esta cooperativa un nivel tecnológico es el manual, definido según decisores por la tipología de productores que la organización caracterizado por el uso de arado de bueyes en las épocas de siembra de primera y postrera. Estos productores poseen algunas infraestructuras de almacenamiento de granos, estas variedades criollas y mejoradas, arroz (Inta Chinandega), maíz (NB 6) y frijol (INTA rojo), estos realizan control de plagas en post cosechas mediante la utilización de productos químicos y botánicos.

5. Asistencia Técnica:

Presenta buenas capacidades técnicas (6 técnicos de campo) distribuidos en toda la zona de incidencia

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
LOS MARIBIOS	1	5	6	176

impartiéndola una asistencia técnica mixta (integración de toda la unidad productiva) con frecuencias de visitas cada 15 días, para tratar de manejar sus sistemas de manera integral.

Esta cooperativa cuenta con recursos financieros y medios de transporte, estos grupos de productores dependen de instituciones de apoyo, como Cruz Roja Española.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son ligeramente extensas y es muy común encontrar que la finca se encuentra dividida en varios lotes asentándose en suelos ondulados, sabiendo que las actividades ganaderas se realizan al interno de la finca.

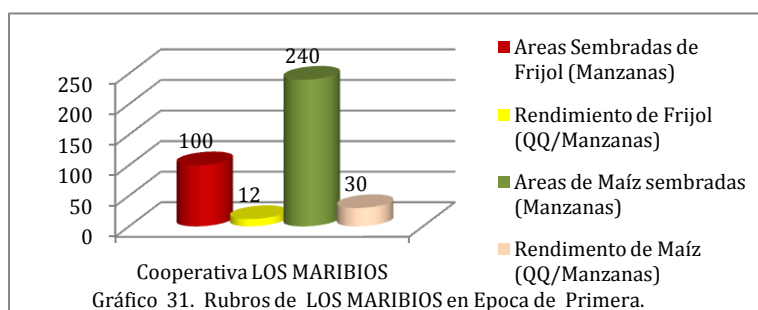
7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Frijol	100	12	Arroz	144	70			
Maíz	240	30	Maíz	85	30			
			Frijol	70	10			

7.1. Época de Primera:

Esta cooperativa se localiza en el fajón lluvioso de occidente, en este ciclo su comportamiento se inclina a la siembra de:

Maíz. Como el principal rubro que representa ingresos económicos en su actividad comercial con 240 manzanas y rendimientos de 30 qq/manzana, que genera una producción de 7,200 quintales.

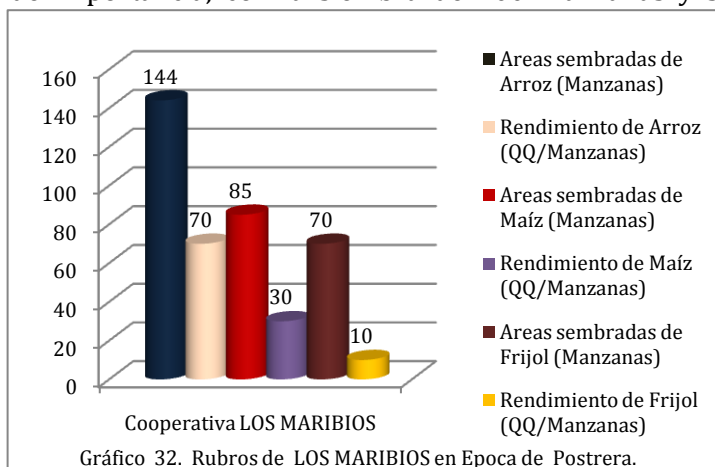


El **Frijol** ocupa un segundo lugar de importancia, con la siembra de 100 manzanas y se obtienen rendimientos de 12 qq/manzana, obteniendo una producción total de 1,200 quintales.

7.2. Época de Postrera.

Se reflejan la siembra de tres rubros importantes altamente significativo, que generan buenos ingresos a las familias.

Arroz. La siembra de 144 manzanas con rendimientos de 70 qq/manzana, para 10,080 quintales de producción.



Frijol. El segundo rubro de importancia económica, en el que se siembran 70 manzanas con rendimientos de 10 qq/manzana, para un volumen total de 700 quintales.

Maíz. Se establecen la siembra de 85 manzanas y se obtienen rendimientos de 30 qq/manzana, para total generado de producido de 2,550 quintales.

G. COOPERATIVA MULTISECTORIAL SAN JUDAS TADEO:

1. Características Generales:

Esta cooperativa corresponde a un grupo de 310 productores caracterizados como pequeños (0.5 manzanas a 5.0 manzanas), cuya producción se generaliza en la producción de maíz, ajonjolí, frijol y sorgo (100% de sus áreas).

2. Localización y Representatividad:

Se ubica en suelos con topografía plana y semi plana con pendientes de los 2% y 5% clasificados como suelos de textura francos arenosa y franco arcilloso. Entre algunos resultados se plantea por los decisores que los terrenos agrícolas están contaminados con residuos de agroquímicos y materiales pesados los que a su vez son influenciados por altos índices de erosión, alcalinidad y poca relación de materia orgánica lo que indica que son bien drenados y profundos. No practican análisis de suelos y no cuenta con infraestructura de riego para sus cultivos.

3. Condiciones Básicas:

Encontramos los servicios básicos. Detallamos que los servicios de agua potables se consideran como las fuentes primarias y se visualizan

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
SAN JUDAS TADEO	1	1	1	1	1	4

fuentes secundarias como ríos, ojos de agua y pozos. En total se registran aproximadamente 200 pozos (profundidad de 8 metros) con profundidad aceptable. No se realizan análisis de laboratorio al agua de consumo, pero se determina que la calidad es media porque contiene una cantidad de residuos agroquímicos, fertilizantes y heces fecales.

4. Nivel Tecnológico:

Encontramos en esta cooperativa un nivel tecnológico semi industrializado, debido a que se cuenta con maquinaria agrícola pesada para la preparación de suelo y aplicación de productos pesticidas en campo.

Una minoría posee infraestructura de almacenamiento de post cosecha, no realizan labores de control de plagas en almacén, estos utilizan variedades criollas y certificadas, por ejemplo: Arroz (Inta Chinandega), ajonjolí (ICTAR-R, Mexicano), frijol (INTA Dorado) y sorgo (Tortillero Precoz y Pinolero).

5. Asistencia Técnica:

Las capacidades técnicas son irregulares (2 técnicos de campo) impartiendo de manera grupal e individual con frecuencia de visitas cada quince días, por esta tendencia, cuentan con recursos financieros y medios de transporte, pero depende de productores de instituciones de apoyo.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
SAN JUDAS TADEO	0	2	2	310

6. Características de las Unidades de Producción:

Las fincas son completamente pequeñas, es muy común encontrar diversificación en estos sistemas productivos en áreas de ¼ a ½ manzana y realizan actividades ganaderas en una menor escala al interno de la finca.

7. Sistemas de Cultivo:

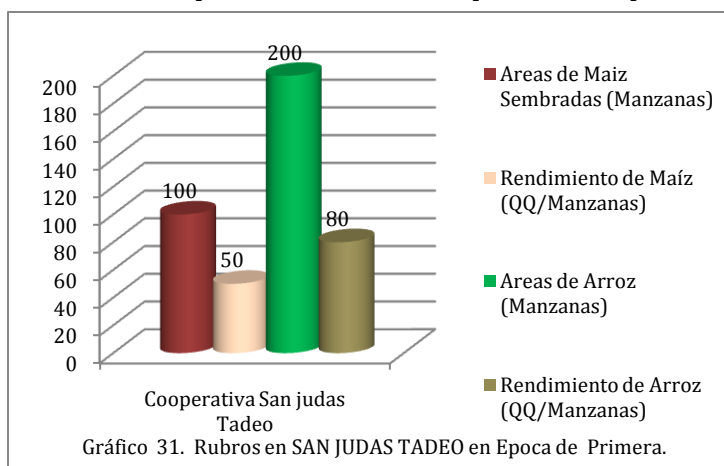
Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postretera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	100	50	Maíz	100	50			
Arroz	200	80	frijol	50	18			
			Sorgo	50	65			

7.1. Época de Primera:

Existe en este ciclo una producción de 300 manzanas:

Arroz. Se convierte como uno de los rubros de importancia económica, por ser el soporte de sus ingresos con la siembra de 200 manzanas y rendimientos de 80 qq/manzana, para una producción total neta de 16,000 quintales.

Maíz. En una pequeña escala productiva con la siembra de 100 manzanas y rendimientos de 50 qq/manzana en una pequeña producción neta de 5,000 quintales con fines de autoconsumo.

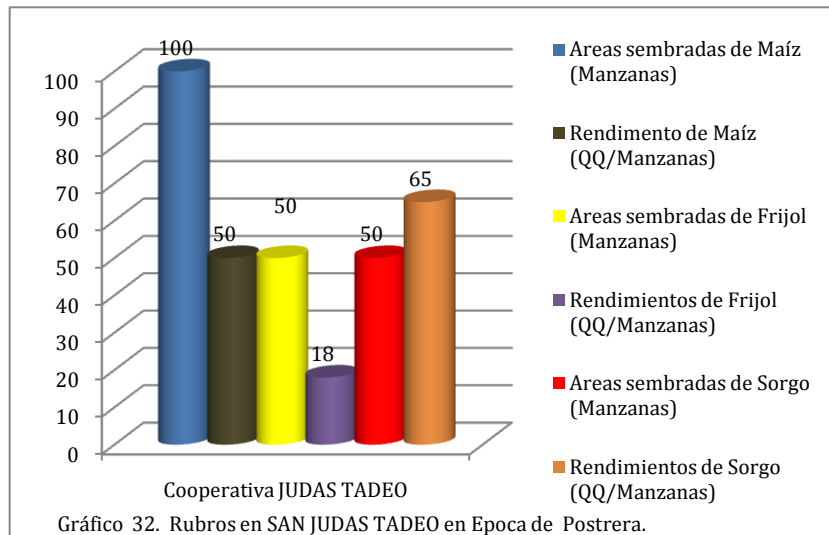


7.2. Época de Postrera:

La siembra de tres rubros importantes en las familias campesinas.

Maíz. La siembra de 100 manzanas y se obtienen rendimientos de 50 qq/manzana, para total generado producido de 5,000 quintales.

Frijol. En un segundo lugar de preferencia económica mediante el establecimiento de 50 manzanas con rendimientos de 18 qq/manzana, para un volumen total de 900 quintales.



Sorgo. Es un rubro de suplemento alimenticio de las familias campesinas sembrándose 50 manzanas y rendimientos de 65 qq/manzanas, para un volumen de 3,250 quintales (variedad Sorgo Pinolero y Tortillero).

H. COOPERATIVA PAZ RECONCILIACIÓN Y VIDA:

1. Características Generales:

Está constituida por un total de 1500 productores en general representado por 2 grandes grupos de medianos y pequeños cuyos sistemas de producción se ordenan de forma tradicional en los rubros de frijol, raíces y tubérculos.

2. Localización y Representatividad:

La topografía de estos suelos es semi plana y ondulada con pendientes de 2% y 5%, determinados como suelos de textura arenosa y arcillosa.

Encontramos algunos limitantes referentes a problemas de contaminación en la textura de sus suelos los que están contaminados por residuos de agroquímicos y materiales pesados, sumando que son suelos plagados con bajo porcentaje de materia orgánica y pocos niveles de fertilización. Se realiza la práctica de análisis de suelos y no se cuenta con superficie de riego para la siembra de otros rubros de interés. En total se localizan 10 pozos (profundidad de 40 metros), indicando una alta escasez de agua en periodos secos por la profundidad de la misma incidiendo en la disminución de sus áreas para riego.

3. Condiciones Básicas:

Poseen todos los servicios básicos. Señalando que los servicios de agua potable existentes identificados para el consumo de agua

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
PAZ RECONCILIACIÓN Y VIDA	1	1	1	1	1	5

limpia en las zonas son suministrados por algunas fuentes secundarias como quebradas, ojos de agua y pilas. No se efectúan análisis de laboratorio al agua utilizada para el consumo, pero se determina que la calidad del agua es mala porque esta contiene residuos de agroquímicos y heces fecales.

4. Nivel Tecnológico:

Encontramos en esta cooperativa un nivel tecnológico manual describiéndose como el más usado referente al uso de arado y bueyes para la preparación de suelo y aplicación de productos pesticidas en campo.

Estos productores usan semilla certificada en sus sistemas productivos, pero no señalan las variedades utilizadas, no realizan control de plagas en post cosechas y no describen su técnica de manejo.

5. Asistencia Técnica:

Determinamos capacidades técnicas irregulares (2 técnicos de campo), estos se apoyan de 45 promotores voluntarios de campo, en la micro zona de sus interferencias impartiendo asistencia técnica de manera grupal e individual con frecuencia de visitas cada quince días, básica y completa para el rubro de preferencia económica con que trabajan.

Esta cooperativa cuenta con recursos financieros y medios de transporte, estos grupos de productores dependen de algunas instituciones de apoyo para fortalecer su proceso técnico.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
PAZ RECONCILIACIÓN Y VIDA	1	1	2	250

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son medianas y lotificada en parcelas agrícolas y las actividades ganaderas se realizan al interno de la finca.

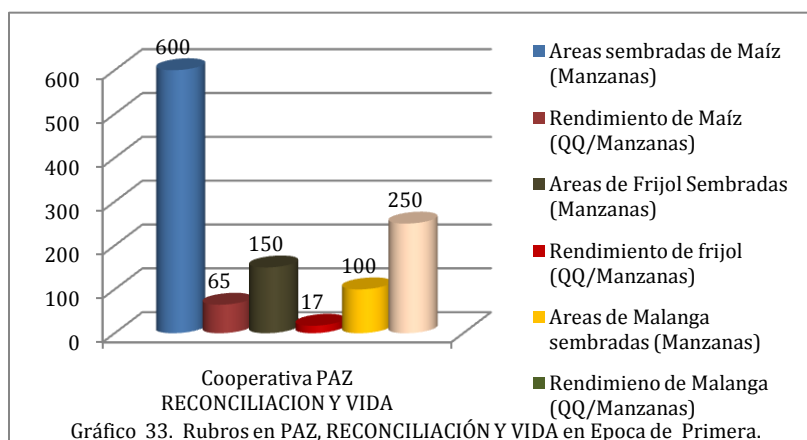
7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	600	65	Maíz	400	40			
Frijol	150	17	Frijol	300	15			
Malanga	100	250	Café	350	80			

7.1. Época de Primera:

Maíz. Es el rubro de mayor preferencia con la siembra de 600 manzanas con rendimientos de 65 qq/manzana, para un total productivo 39,000 quintales, constituyéndose como una de las cooperativas fuertes.

Frijol. Este es un rubro con fines de



comercialización y autoconsumo, se siembran 150 Manzanas y se obtienen rendimientos de 17 qq/manzana, para una producción total de 2,550 quintales.

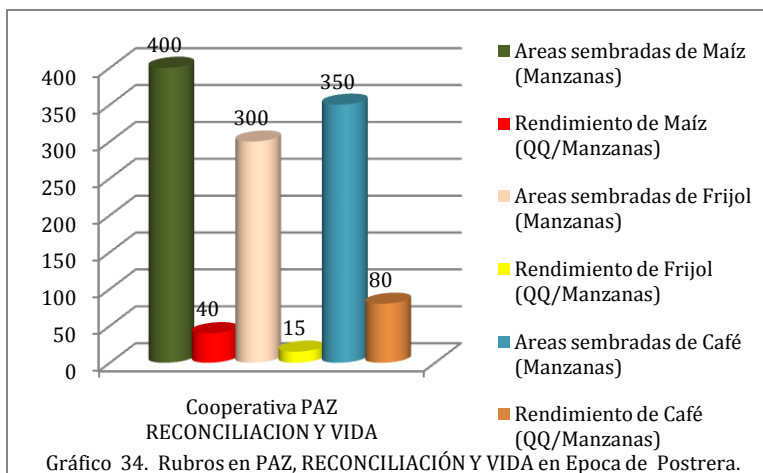
Malanga. Es un rubro de gran importancia económica y comercial, se siembran 100 manzanas con rendimientos de 250 qq/manzana, para un volumen total de 25,000 quintales.

7.2. Época de Postrera.

Maíz. En este ciclo productivo se mantiene la siembra de maíz, como un rubro de interés significativo con el establecimiento de 400 manzanas con rendimientos de 40 qq/manzana, para una producción total 16,000 quintales.

Frijol. El establecimiento de 300 manzanas con rendimientos de 15 qq/manzana, para una producción de 4,500 quintales totales.

Café. Es uno de los rubros de mayor importancia económica y con fines de exportación, se establecen 350 manzanas y rendimientos de 80 qq/manzana de café convencional, para un volumen de 28,000 quintales.



I. COOPERATIVA PEDRO SERGIO RODRÍGUEZ CENTENO:

1. Características Generales:

Es una estructura productiva constituida por un total de 69 beneficiarios productores, cabe señalar que se desconoce la tipología de beneficiario, pero sus sistemas han alcanzados cierto grado de desarrollo por el acceso a tierra y capitalización. Estos presentan un cultivo eje (raíces y tubérculos) y practican la diversificación agrícola, sembrando granos básicos, hortalizas, café, cacao y cucurbitáceas. Presentan ciertos niveles de comercialización en los rubros de frijol y raíces y tubérculos.

2. Localización y Representatividad:

Esta cooperativa se localiza en Matagalpa en Rancho Grande sembrando frijol negro en las comunidades (Kuskacuas, Cerpes, Buenos Aires, Cerro Verde, Comején y las Brisas). Se localiza en suelos con características totalmente onduladas (100%), con una textura arenosa y francos, con pendientes fuertes arriba del 10%, pocos profundos y poco arables, bien drenados.

Estos decisores plantean que sus tierras están contaminadas con agroquímicos y metales pesados y presentan problemas con alta erosión de suelo, poca materia orgánica y baja fertilidad. Realizan análisis de suelos en las unidades productivas.

3. Condiciones Básicas:

Se detallan todos los servicios básicos. Son los servicios de agua potables las fuentes primarias y las fuentes secundarias como ríos, quebradas y ojos de aguas. No se efectúan análisis de laboratorio al agua utilizada para el consumo, pero se determino que la calidad del agua es mala por la acumulación de heces, plaguicidas y turbias. Se contabilizan 10 pozos en la zonas (no se describe su profundidad).

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
PEDRO SERGIO RODRÍGUEZ CENTENO	1	1	1	1	1	5

4. Nivel Tecnológico:

Su nivel tecnológico es manual, siendo uno de lo más ocupado para la preparación de suelo (arado con bueyes) y carencia de equipos de aplicación de productos pesticidas en campo. Aunque estos utilizan semillas criollas y mejoradas en sus sistemas productivos, en café es muy común encontrar variedades (Caturra) y maíz (NB 6), la cosecha agrícola está destinada para el consumo familiar, animal y comercio justo. Estos realizan control de plagas en post cosechas de forma manual.

5. Asistencia Técnica:

Se presentan mínimas capacidades técnicas (1 técnico de campo) impartiendo de manera grupal, pero se desconocen la frecuencia de sus visitas de campo. Esta cooperativa cuenta con recursos financieros y medios de transporte, estos grupos de productores dependen de algunas instituciones de apoyo para fortalecer su proceso técnico.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
Pedro SERGIO Rodríguez CENTENO	1	0	1	69

6. Características de las Unidades de Producción:

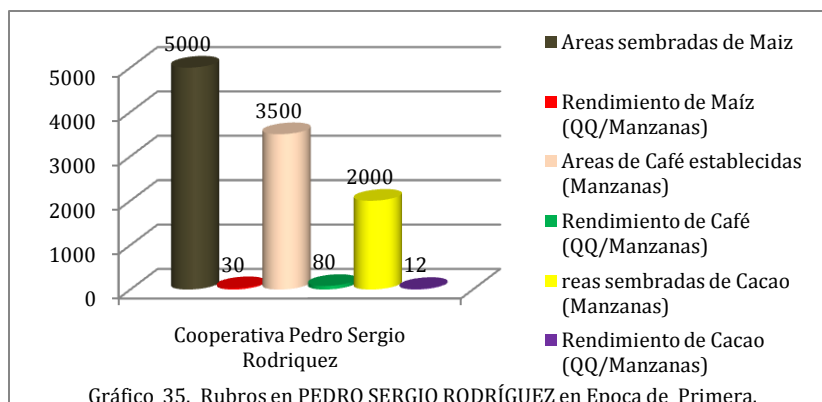
Las características de estas fincas por lo general son medianas y bien diversificadas en varios lotes, con actividades ganaderas presentes en el interior de la finca.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	5,000	30						
Café	3,500	80						
Cacao	2,000	12						

7.1. Época de Primera:

Maíz. En este ciclo productivo la producción de maíz es altamente de interés significativo, económico y comercial, se establecen 5,000 manzanas con rendimientos de 30 qq/manzana, para una producción bruta de 150,000 quintales. Este



es la única cooperativa que presenta estos niveles de producción.

Café. La siembra de 3,500 manzanas, indica que esta es una zona cafetalera y es uno de los rubros de mayor importancia económica y con fines de exportación, ocupa un segundo lugar, con rendimientos de 80 qq/manzana de café convencional, para un volumen de 280,000 quintales.

Cacao. El establecimiento de 2,000 manzanas de este rubro, con el asocio de sombra en café, con rendimientos de 12 qq/manzana, para una producción de 24,00 quintales totales.

No se registran datos de producción en época de postrera por los decisores.

J. COOPERATIVA SERVICIOS MÚLTIPLES PRODUCTORES UNIDOS DE PANTASMA (CONSEMPUPAN).

1. Características Generales:

Esta identifica por ser una cooperativa que se compone por un total de 70 beneficiarios, representada tipológicamente por pequeños y medianos agricultores. Estos son productores tradicionales los que producen arroz, frijol, granos básicos (maíz), café y ganadería, pero no muestran ningún grado de crecimiento organizacional.

2. Localización y Representatividad:

Esta cooperativa de servicios múltiples se localiza propiamente en Pantasma en las comunidades El Charcón, Aserrío, 4 Esquinas, Breyera, Tamalape, Penquilla y Las Praderas. Las condiciones fenológicas de suelo son variable, iniciando por su textura franco arcilloso, con pendientes del 2% y 5% respectivamente, regularmente drenados y frecuentemente profundos y arables. Su topografía plana y semi-plana correspondiente al 100% de la superficie total en su territorio.

Estos decisores plantean que no se practican análisis de suelos en las zonas de interferencias de sus beneficiarios. Dentro de las limitantes encontradas tenemos que los suelos se encuentran con cantidades de residuos de agroquímicos, metales pesados y presencia de estiércol, sumando algunos factores como que los suelos están plagados, poca materia orgánica, baja fertilidad y compactos.

3. Condiciones Básicas:

Existen todos los servicios básicos, pero logramos identificar que los servicios de agua potable

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
CONSEMPUPAN	1	1	1	1	1	5

son las fuentes primarias y las fuentes secundarias están definidas como ríos y quebradas.

No se efectúan análisis de laboratorio al agua utilizada para el consumo, pero se determinó que la calidad del agua es mala por la acumulación de heces, plaguicidas, fertilizantes y turbias.

4. Nivel Tecnológico:

Su nivel tecnológico es semi-industrializado y manual, indicando que son los más utilizados para la preparación de suelo (arado con bueyes y uso de maquinaria agrícola) y medios de

aplicación de productos pesticidas en campo.

Utilizan semillas criollas, mejoradas y certificadas en la siembra de rubros agrícolas, por ejemplo: Arroz (Inta Chinandega), frijol (INTA Dorado, Inta Rojo e Inta Cárdenas) y Maíz (Catacama 9043 e Inta 991). Realizan control de plagas en post cosechas, mediante el método químico.

5. Asistencia Técnica:

No se logró identificar capacidades técnicas algunas, asumiendo que estos decisores son apoyados en la asistencia

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
CONSEMPUPAN	0	0	0	70

técnica por instituciones estatales y organismos de apoyo presentes en las zonas. Esta cooperativa no cuenta con recursos financieros y medios de transporte.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de sus unidades productivas por lo general son medianas y están lotificadas en varios lotes, se práctica una ganadería extensiva al interno de la finca.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Arroz	400	100	Maíz	500	80			
Maíz	1000	90						

7.1. Época de Primera:

Arroz. Se establecen 400 manzanas en este ciclo productivo, rubro de gran importancia económica y comercial con rendimientos de 100 qq/manzana, para una producción bruta de 40,000 quintales.

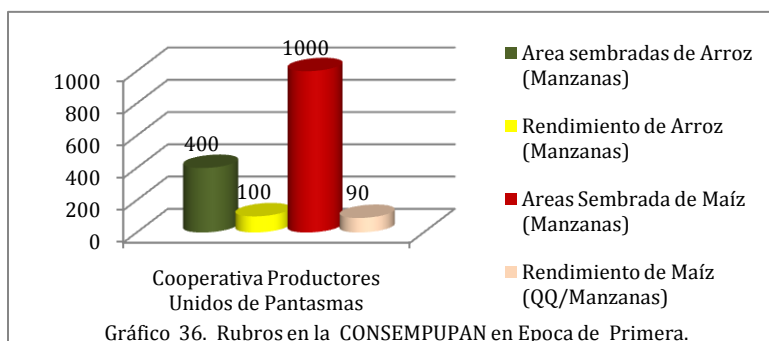


Gráfico 36. Rubros en la CONSEMPUPAN en Época de Primera.

Maíz. La siembra de 1,000 manzanas, con rendimientos

de 90 qq/manzana, lo ubica como uno de los rubros de mayor importancia económica y con fines de exportación generando una producción total de 90,000 quintales.

7.2. Época de Postrera:

En esta época solamente se registra la producción de 500 manzanas de maíz con rendimientos de 80 qq/manzana ubicado como el principal rubros de importancia económica, con una producción total de 40,000 quintales.

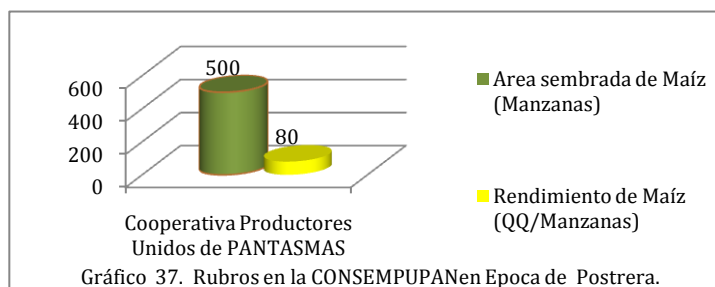


Gráfico 37. Rubros en la CONSEMPUPAN en Época de Postrera.

K. COOPERATIVA MULTISECTORIAL UNIÓN CAMPESINA (COPEMUC):

1. Características Generales:

Se conforma por 227 socios beneficiarios caracterizados como medianos productores, representada tipológicamente por pequeños y medianos. Estos siembran frijol, raíces y tubérculos (yuca y quequisque), granos básicos y ganadería.

2. Localización y Representatividad:

Esta cooperativa se ubica en Nueva Guinea en las comunidades de La Unión, Naciones Unidas, Los Ángeles, Guinea Vieja, Yolaina, Santa Fe y Rio de Plata. Los suelos son generalmente de topografía plana y semi-plana, de textura franco, franco arcilloso y franco arenoso, con pendientes del 2% y 5% respectivamente, regularmente drenados y frecuentemente profundos y arables.

Estos decisores consideran que sus tierras están limpias sin contaminantes, pero a su vez asumen que están infectadas con agroquímicos, metales pesados y presencia de estiércol como factores que inciden en el suelo, pero se presentan problemas de que son suelos plagados, con pocas materias orgánicas y bien compactadas.

3. Condiciones Básicas:

Se identifican todos los servicios básicos, siendo los servicios de agua potable de consumo de agua limpia una

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
COPEMUC	1	1	1	1	1	5

de las fuentes primarias y entre las fuentes secundarias tenemos ríos, quebradas y pozos. Existen 120 pozos (profundidad de 13 metros), por lo que se asume que estos se conforman como una de las segundas fuentes secundarias principales.

No se acostumbran la realización de análisis de laboratorios al agua que utilizan para el consumo, la calidad del agua es regular pero con características pesadas.

4. Nivel Tecnológico:

Su nivel tecnológico es manual (arado con bueyes) y poco uso de maquinaria agrícola, medios de aplicación de productos pesticidas en campo. Aunque utilizan semillas criollas, mejoradas y certificadas. Se usan semillas criollas en los rubros raíces y tubérculos y frijol (DOR 500 y Rojo Nacional). Estos realizan control de plagas en post cosecha usando el método químico.

5. Asistencia Técnica:

Se logra determinar pocas capacidades técnicas (1 técnico de Campo), para un número considerablemente alto, equivalente a 11.35 beneficiarios por día, necesitando de tiempo y recursos. El tipo de asistencia técnica es mixta, metodología que abarca todos los componentes de la fincas, con frecuencias de 2 a 3 veces por ciclo.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
COPEMUC	0	1	1	227

Además estos productores reciben asistencia técnica apoyada por instituciones estatales y organismos de apoyo presentes en las zonas. Esta cooperativa no cuenta con recursos financieros y medios de transporte, estos grupos de productores dependen de algunas instituciones de apoyo para fortalecer su proceso técnico.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estas fincas son generalmente grandes y dividida en varios lotes, con gran participación de las actividades ganaderas se realizan al interno de la finca.

7. Sistemas de cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Frijol	150	15	Maíz	90	30	Frijol	200	20
Yuca	200	120						
Quequisque	100	90						

7.1. Época de Primera:

Esta cooperativa por lo general se dedica a la siembra de raíces y tubérculos, se destaca en primer lugar la yuca y un segundo la malanga, importante para la producción y el autoconsumo, sembrándose:

Yuca. 200 manzanas en época de primera, con rendimientos de 120 qq/mz, para una producción total de 24,000 quintales.

Quequisque. Con la siembra de 100 manzanas con rendimientos de 90 qq/manzana, con 9,000 quintales.

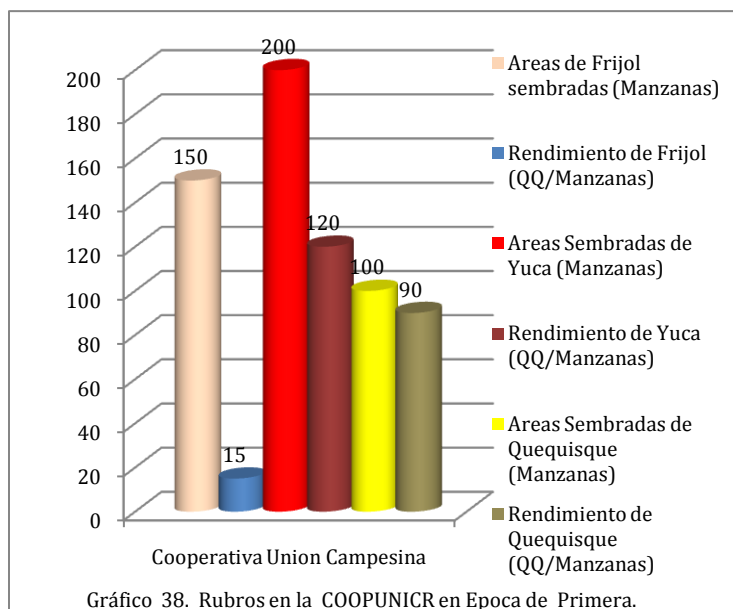


Gráfico 38. Rubros en la COOPUNICR en Epoca de Primera.

Frijol. Rubro de importancia solamente se siembran 150 manzanas en donde se obtienen rendimientos de 15 quintales.

7.2. Época de Postrera.

Maíz. La siembra en una menor escala 90 manzanas de maíz, con rendimientos equivalentes a los 30 qq/manzana, se ubica como uno de los rubros de mayor importancia para autoconsumo, para una producción total de 2,700 quintales.

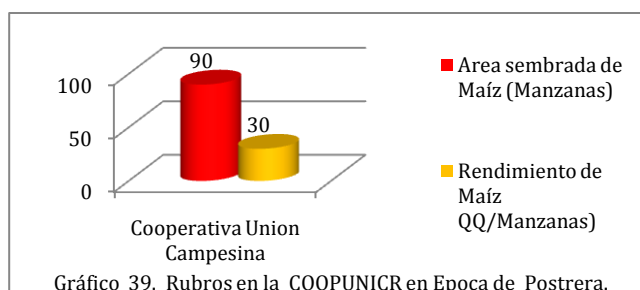


Gráfico 39. Rubros en la COOPUNICR en Epoca de Postrera.

7.3. Época de Apante.

Frijol. Este rubro se conforma con el establecimiento de 200 manzanas con rendimientos de 20 qq/manzana, para una producción de 4,000 quintales totales.

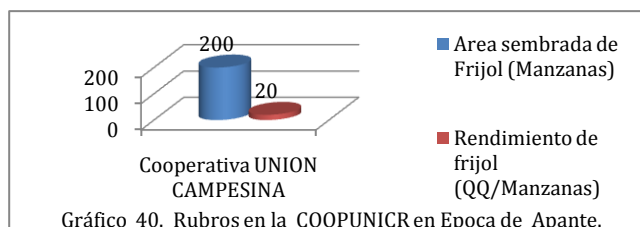


Gráfico 40. Rubros en la COOPUNICR en Epoca de Apante.

M. COOPERATIVA DE SERVICIOS COOSAGRO:

1. Características Generales:

Se constituye por ser una cooperativa integrada por un total de 53 beneficiarios, conformada por grandes productores. Esta es una agrupación de productores de granos básicos, nuevos, específicamente de frijol y granos básicos.

2. Localización y Representatividad:

COSAGRO se localiza en la RAAS en las comunidades El Cacao, Kuscuas, El Ayote, Nawacito, El Bambú, Jobo y Kuriwacito. Los suelos son nuevos con pendientes que van arriba del 5% respectivamente, mal drenados, pocos profundos y no arables, clasificados como 100% francos y de 100% topografía completamente ondulada. Este tipo de decisores consideran que sus tierras están limpias, pero afirman que uno de los factores limitantes de sus áreas es la compactación de las mismas.

3. Condiciones Básicas:

Presentan todos los servicios básicos. La principal fuente primaria son los servicios de agua

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
COOSAGRO	1	1	1	1	1	5

potable y entre las fuentes secundarias tenemos ríos, quebradas, ojos de aguas y pozos. Se determinaron un total de 21 pozos (profundidad de 10 metros), indicándonos que el agua subterránea se encuentra a niveles cercanos.

No se efectúan análisis de laboratorios al agua que utilizan para el consumo y la calidad del agua presenta altos grados de alcalinidad.

4. Nivel Tecnológico:

Se encontró que el nivel tecnológico utilizado es manual (usado para la preparación de suelo con arado y bueyes), para la siembras de productos agrícolas con poco uso de maquinaria agrícola y medios de aplicación de pesticidas en campo.

Utilizan semillas criollas y mejoradas, para la siembra de maíz (Tuza Morada y Blanco), frijol (DOR 500). Estos efectúan control de plagas mediante alternativa química, carecen de infraestructuras de acopio.

5. Asistencia Técnica:

Presenta mínima fortaleza técnica (1 técnico de campo), con un número aceptables de socios, para un promedio de atención diaria de 2.65

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
COOSAGRO	0	1	1	53

beneficiarios. Pero se pone en dudas este tipo de asistencia técnica, la que se identifica como grupal para todos los componentes de las fincas, con frecuencia de 1 vez por mes. Pero estos carecen de recursos financieros y medios de transporte.

Se apoyan en la asistencia técnica con instituciones estatales y organismos de apoyo presentes en las zonas.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son ligeramente extensas y divididas en varios lotes, con abundantes actividades ganaderas en su interior de la finca.

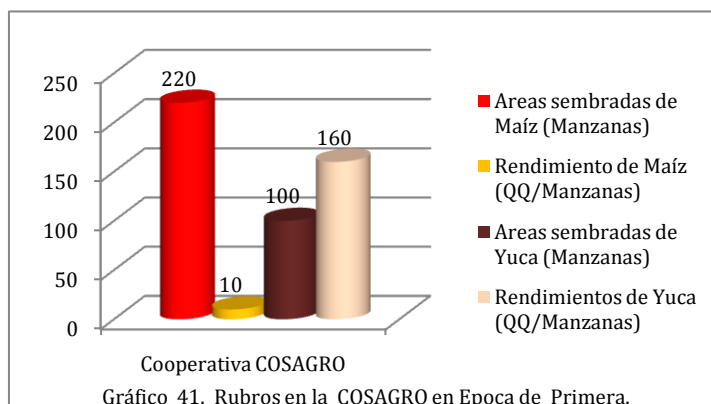
7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	220	10	Maíz	250	40			
Yuca	100	160						

7.1. Época de Primera:

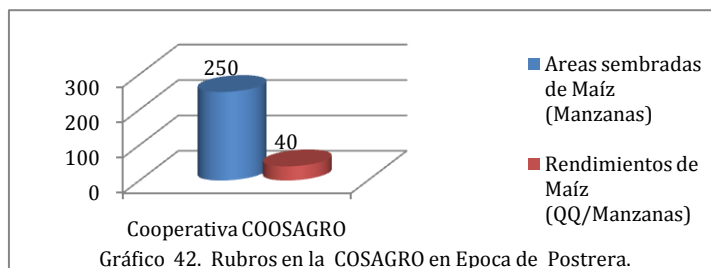
Esta cooperativa siembra 100 manzanas de raíces y tubérculos (yuca), destacándose como un rubro de preferencia de primer lugar, importante para la producción y el autoconsumo, sembrándose:

Maíz. Este Rubro es de mucha importancia económica y con fines de autoconsumo, en donde se siembra 220 manzanas y con rendimientos de 10 quintales, para una producción neta de 2,200 quintales totales.



7.2. Época de Postrera.

Maíz. La siembra en una menor escala de maíz 250 manzanas, con rendimientos equivalentes a los 40 qq/manzana, se ubica como uno de los rubros de mayor importancia para autoconsumo, para una producción total de 10,000 quintales.



N. UNIÓN DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS (UCAH-MED CAMPO):

1. Características Generales:

Esta Unión de Cooperativa agrupa a un total de 230 beneficiarios identificados como pequeños (0.5 manzanas a 5.0 manzanas), pero sus sistemas son constantes y variables alcanzando cierto grado de desarrollo (capitalización y comercialización). Este grupo de productores tienen orientados cultivos a la siembra frijol, raíces y tubérculos, granos básicos, hortalizas, café, cacao, cucurbitáceas, agroforestales y silvo pastoril.

2. Localización y Representatividad:

Se ubican en la RAAS en el municipio de Nueva Guinea en las comunidades de Los Ángeles, Los Ranchitos, Jerusalén, La Sardina, Los Laureles, San Pablo y La Verbena. Existen ciertas condiciones fenológicas de suelo con una topografía ondulada e inclinada, con pendientes

arriba del 10%, con textura arcillosa y franca arcillosa, pocos profundos y arables, bien drenados y compactos.

Estos decisores plantean que sus tierras están contaminadas, generalmente con incidencia de agroquímicos, materiales pesados y estiércol de animales, sumando algunos problemas con de alcalinidad y baja fertilidad.

3. Condiciones Básicas:

Existe la carencia de algunos servicios básicos como (electricidad y agua potable), pero si están presentes los medios de transporte, salud y educación. La fuente primaria que más se utiliza es agua potable y las fuentes secundarias son los ríos, quebradas, ojos de aguas, pilas y pozos.

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
UCA-MED CAMPO	0	0	1	1	1	3

En general no existen pozos en las zonas, pero si logramos observar que el nivel del agua subterránea es poco superficial y abundan las aguas superficiales. No se efectúan análisis de laboratorios al agua que utilizan para el consumo y la calidad del agua presenta altos grados de alcalinidad.

4. Nivel Tecnológico:

El grado tecnológico determinado está definido como manual y es el más usado por parte de estos productores, los que usan semilla criolla y mejorada, específicamente en frijol (Inta Masatepe). Estos realizan alternativa de tratamiento químico en post cosecha.

5. Asistencia Técnica:

Algunas debilidades técnicas (1 técnico de campo), con un número alto de socios atendidos, con un total de 38.3 beneficiarios por día, se imparte asistencia técnica mixta abarcando una gran gama de los componentes de la fincas, con frecuencias semanal.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
UCA-MED CAMPO	0	1	1	230

6. Características de las Unidades de Producción:

Estas unidades productivas son ligeramente extensas y se encuentra dividida en varios lotes, con grandes actividades ganaderas en su interior.

7. Sistemas de Cultivo:

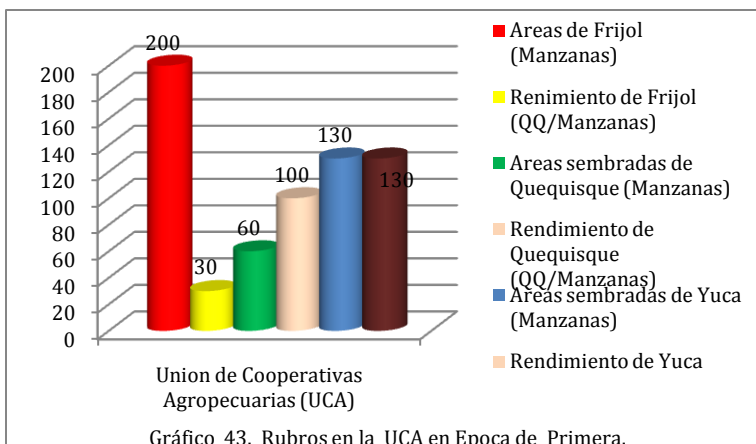
Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Frijol	200	30	Maíz	250	40			
Yuca	130	130						
Quequisque	60	100						

7.1. Época de Primera:

Esta cooperativa se dedica a la siembra de raíces y tubérculos (quequisque y yuca) y frijol sembrándose:

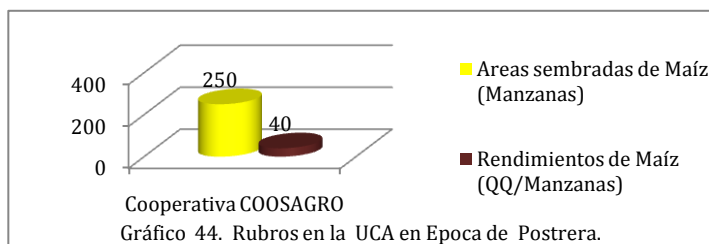
Frijol. Este rubro de gran preferencia ocupando el primer lugar, con fines de producción y destino para el autoconsumo, sembrándose 200 manzanas y la obtención de 30 quintales, con un volumen productivo de 6,000 quintales.

La siembra de raíces y tubérculos, específicamente la siembra de 130 manzanas de yuca, con rendimientos de 130 qq/manzana, para un total producido de 16,900 quintales y quequisque con la siembra de 60 manzanas con rendimientos de 100 qq/manzana, para un volumen de producción de 6,000 quintales.



7.2. Época de Postrera:

Maíz. La siembra de maíz 250 manzanas, para la obtención de rendimientos de 40 qq/manzana, rubros de mayor importancia para autoconsumo y comercialización, para una producción total de 10,000 quintales.



2.3. CATEGORÍA 3: COOPERATIVAS DE SERVICIOS AGRÍCOLAS Y CRÉDITOS (1001-1500 MZ).

De un total de 32 cooperativas identificadas en el estudio de línea de base, agrupadas en la categoría No.3 de 1001 a 1500 manzanas encontramos 4 cooperativas, las que representan el 12.5% del total. Estas cooperativas se diferencian por sembrar rubros de preferencias con fines de exportación y autoconsumo.

En este tipo de categoría de 1001 a 1500, se ubican algunas centrales de cooperativas y cooperativas de servicios que funcionan como facilitadoras de crédito agrícola y cuentan con infraestructuras productivas. Entre los sistemas de producción de estas cooperativas, tenemos la producción de granos básicos, raíces y tubérculos, maní y algunas hortalizas, rubros que constituyen el principal soporte de la economía campesina.

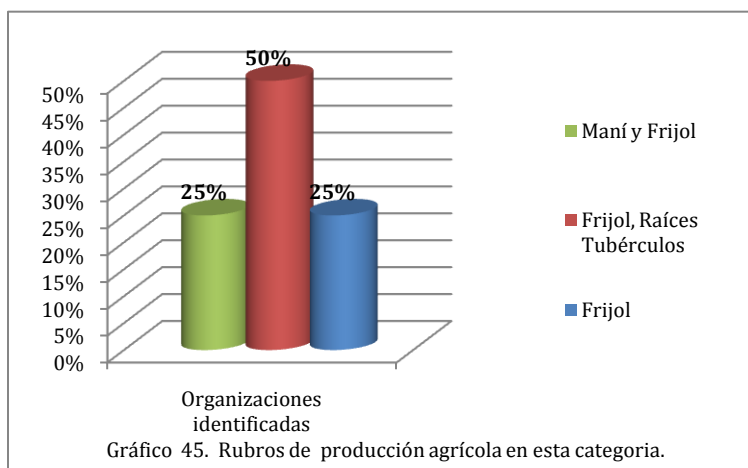
Generalmente estas cooperativas se ubican en micro zonas completamente secas y sus rendimientos son relativamente bajos, estos decisores en conjunto con sus beneficiarios siembran arriesgando sus cosechas independientemente de las condiciones agroclimáticas imperantes, lo que ha sido la constante de la economía alimentaria familiar constituyendo la piedra angular destinada para el consumo.

Cuadro N° 16. Categorías Tipológicas de las Organizaciones de 1001 - 1500 manzanas identificadas en el estudio de línea de base.

Superficie de alcance de	Organizaciones	Rubros			Total
		Frijol	Frijol, Raíces	Maní y Frijol	

interferencia (mz)			Tubérculos		
1001 - 1500	CECOMUN RL	0	1	0	1
	COOMULTE R.L.	0	0	1	1
	Cooperativa GTG	0	1	0	1
	COOPROPAN	1	0	0	1
	Sub-Total	1	2	1	4
Total	%	25 %	50%	25%	100%

En este escenario encontramos 4 cooperativas agrupadas, las que se ubican en 4 zonas productivas, específicamente productoras en su mayoría de frijol (Rojo y Negro), maní, raíces y tubérculos, destinado para el autoconsumo y comercialización en gran escala, caracterizadas por la siembra en menor escala de rubros de valor significativo como: Ajonjolí (cultivo que se siembra en todo el territorio de los departamentos de León y Chinandega), maní, raíces y tubérculos (departamento de León).



Determinamos en esta categoría (1001 a 1500 manzanas), una distribución agrícola enfatizada en:

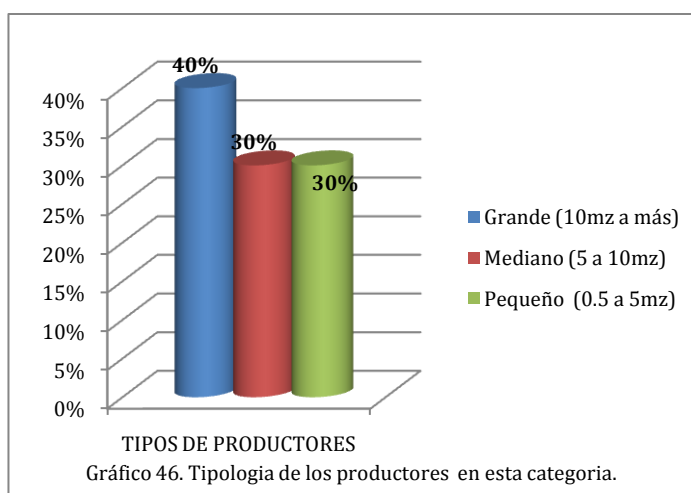
- El 100 % de las cooperativas son frijoleras en general, pero específicamente solo COOPROPAN se destina solo a la producción de grandes y pequeñas áreas de frijol.
- Un 25 % son productoras de raíces y tubérculos y se acompañan en pequeñas siembras de frijol en áreas marginales.
- El restante 25 % se destinan a la siembra de grandes áreas de maní y en zonas con pendientes fuertes y se acompañan con la siembra de frijol como un cultivo alternativo de gran valor e interés económico.

2.3.1. TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES EN ESTA CATEGORIA.

Se define la tipología por la tendencia de sus áreas según su distribución de tierra entre los beneficiarios en las diversas cooperativas:

a. Productores pequeños:

El 30% del total de la muestra seleccionada, se ubican en este tipo de tipología, los que tienen un área de 0.5 a 5.0 manzanas, ubicando las Cooperativas: **CECOMUN, COOPMULTE, GTG y COOPROPAN.**



b. Productores medianos:

El 30% total de estos productores se concentran también en esta tipología, que se agrupan en una área de 5.0 a 10 manzanas, ubicando las cooperativas: **CECOMUN, COOPMULTE y COOPROPAN.**

C. Productores grandes:

Está representado por algunas centrales de cooperativas y cooperativas de servicios en general (**CECOMUN, COOPMULTE y COOPROPAN**), en un 40 %.

2.3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS COOPERATIVAS (1001 a 1500 manzanas).

A. COOPERATIVA CECOMUN:

1. Características Generales:

Esta es una central de cooperativa que agrupa un total de 28 cooperativas agropecuarias, conformada por un total de 863 beneficiarios en general, los que se identifican como pequeño, medianos y grandes.

Su sistema de producción es tradicional destinados a la producción de frijol (Rojo y Blanco), granos básicos, ajonjolí, soya, hortalizas, frutales y raíces y tubérculos (específicamente yuca).

2. Localización y Representatividad:

Esta central de cooperativa se localiza en la parte este del departamento de León, en las comarcas de Chacraseca (14 comunidades), Los Lechecugos (todos los sectores) y La Ceiba (10 comunidades).

La fenología de suelo se caracterizan por presentar topografía plana, semi-plana, ondulada e inclinada (zona de Miramar y Cerro Negro), los que son completamente profundos y totalmente arables, de textura arenosa, arcillosos, francos arenosos y francos arcillosos, con pendientes que van desde el 2%, 5% y 7% respectivamente. Estos decisores plantean que las tierras están contaminadas con residuos de agroquímicos y materiales pesados, con problemas de erosión de suelos y poca materia orgánica. Realizan análisis de laboratorios a sus suelos.

3. Condiciones Básicas:

Encontramos todos los servicios básicos. Siendo la fuente más utiliza el agua potable pero es limitada por horarios y días. En general existen 450 pozos (profundidad entre los 80 a 260 metros), cuyas profundidades indican que esta se ocupa para el consumo humano y animal. No se efectúan análisis de laboratorios al agua que consumen y por ende indicaron su calidad del agua.

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
CECOMUN	1	1	1	1	1	5

4. Nivel Tecnológico:

Esta es una central de cooperativa que se ubica en una zona seca, cuyo nivel tecnológico semi-industrializado y manual, usado para la preparación de suelo (arado con bueyes y maquinaria agrícola) y medios de aplicación de productos pesticidas en campo. Usan semillas criollas, variedades de maíz (NB 6), frijol (Inta Rojo) y ajonjolí (Nicarao). Realizan control de plagas en post cosecha por medio de una alternativa manual y químico.

5. Asistencia Técnica:

Identificamos serias debilidades técnicas deficientes (1 técnico de campo), cuyo número considerable de socios atendidos es relativamente alto. Esta central de cooperativa estuvo apoyada con fondos de la Comunidad Europea, Oxfam ejecutados por CIPRES. En la actualidad esta central de cooperativa presenta problemas administrativos, señalando que no cuentan con capacidades técnicas ni imparte asistencia técnica en el territorio.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
CECOMUN	0	1	1	863

Pero estos decisores argumentan que actualmente imparten asistencia técnica la que es mixta, con frecuencias de 2 a 3 veces por ciclo, cuyos esfuerzos son vanos dado a que puntualizan en la recuperación de cartera de créditos viejos y vencidos. Enfatizan que la mayoría de los beneficiarios en esta zona reciben asistencia técnica apoyados por instituciones estatales (INTA, MAGFOR) y organismos de apoyo en las zonas. Esta cooperativa no cuenta con recursos financieros, pero tienen medios de transporte.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son pequeñas y extensas, dividida en varios lotes, con actividades pecuarias y ganaderas al interno de la finca.

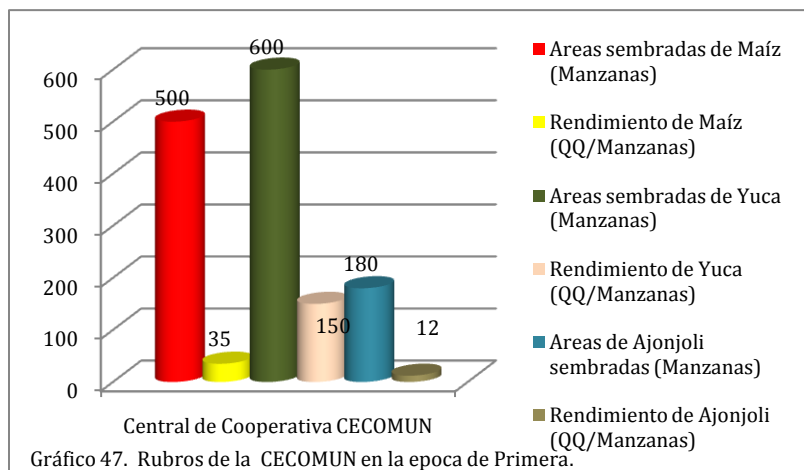
7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	500	35	Maíz	300	45			
Yuca	600	150	Yuca	450	150			
Ajonjolí	180	12	Frijol Rojo	300	14			
			Frijol Blanco	200	20			

7.1. Época de Primera:

Maíz. Es el rubro de preferencia de primer lugar, con fines de comercialización y autoconsumo, sembrándose 500 manzanas y la obtención de 35 quintales, con un volumen productivo de 17,500 quintales.

La siembra de raíces y tubérculos, específicamente del rubro yuca con la siembra de 600 manzanas y rendimientos de 150 qq/manzana, para un total producido de 90,000 quintales.



Ajonjolí. Siembras alternas de 180 manzanas con rendimientos mínimos de 12 qq/manzana, para un volumen de producción 2,160 quintales.

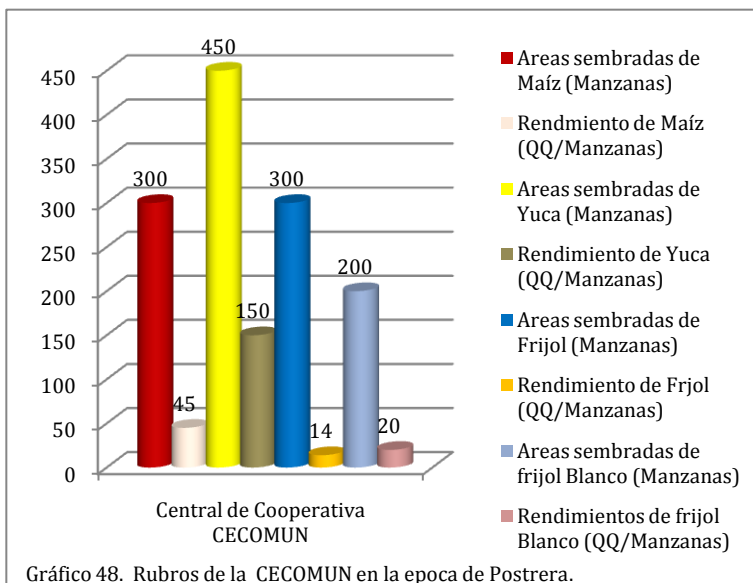
7.2. Época de Postrera:

Maíz. Se baja el número de áreas de maíz sembrado a 300 manzanas con rendimientos de 45 qq/manzana, con un volumen productivo de 13,500 quintales.

Yuca. Se disminuyen las áreas de yuca, con la siembra de 450 manzanas, y rendimientos de 150 qq/manzana, para un total producido de 67,500 quintales, esta se realiza en octubre y noviembre.

Frijol. Encontramos en este ciclo productivo la siembra de 2 variedades: **Frijol Rojo.** 300

manzanas sembradas con rendimientos de 14 qq/manzana, con un volumen de producido de 4,200 quintales y el cuarenteño (**Frijol Blanco**), 200 manzanas y rendimientos de 20 qq/manzana, con un total de 4,000 quintales.



B. COOPERATIVA COOPMULTE:

1. Características Generales:

Esta cooperativa se conforma por 98 beneficiarios, caracterizados como pequeños y medianos productores de granos básicos. Su sistema de producción tradicionalmente se orienta a la siembra destinada a la producción de granos básicos (maní y frijol). El 50% de los productores asociados comercializan sus cosechas a través de empresas nacionales, comerciantes mayoristas y exportadoras, mediante convenios suscritos previamente donde se establecen precios bases de compra para los productores. Entre los productos que comercializan:

- Rubros de exportación: Maní y ajonjolí.
- Para el mercado interno: Maíz, sorgo, soya, fríjol (rojo y blanco).
- Tienda Loca: Estos poseen una tienda en la que fomentan la comercialización de varios productos de primera necesidad a menor escala.
- Estos brindan servicios de créditos para la producción agrícola y ganadera a sus agremiados servicios de créditos en montos relativamente bajos, porque son fondos provenientes de la intermediación con instituciones financieras locales, con tasas de interés.



2. Localización y Representatividad:

La COOPMULTE se ubica en departamento de León en los municipio de Télica, fue constituida el día 05 de Marzo del año 1994. Desde su fundación la cooperativa ha venido promoviendo y brindando una serie de servicios básicos en los aspectos relacionados en la producción agrícola para sus agremiados en los municipios de Télica, León, Quezalquaque y La Paz

Centro. El área de incidencia es de 518 km² y el área de explotación agropecuaria y bosques de 1,908.10 Mz.

Las condiciones fenológicas de suelo son topografía semi-plana, ondulada e inclinada, los que se constituyen por su característica arenosa, arcillosa, franco, franco arenoso y franco arcilloso, con pendiente del 2%, 5%, 7% y 10%. No realizan análisis de laboratorio de suelos. Consideran que sus tierras están contaminadas por agroquímicos, metales pesados y presencia de estiércol, con problemas de suelos plagados, con poca materia orgánica y compactos.

3. Condiciones Básicas:

Cuentan con todos los servicios básicos como electricidad, agua potable, transporte, salud y

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
COMULTE	1	1	1	1	1	5

educación. La fuente primaria es agua potable limpia, pero existen fuentes secundarias (ríos, pilas y pozos). En total 20 pozos (18 a 45 metros), se observa que el nivel del agua subterráneo esta moderadamente profundo. No se efectúan análisis de laboratorios de agua para el consumo, de calidad mala debido a la presencia de plaguicidas, fertilizantes y altos grados de alcalinidad.

4. Nivel Tecnológico:

El grado tecnológico determinado está definido como manual y semi-tecnificado, sus costumbres están basadas en el uso de arado de bueyes y maquinaria agrícola en zonas planas, para la preparación de suelo, estos cuentan con medios de aplicación de productos pesticidas en campo. Usan semilla mejoradas pero se desconoce el tipo de variedad, realizan control de plagas en post cosecha utilizando la alternativa química.

5. Asistencia Técnica:

Se identifican capacidades técnicas medias (2 técnicos de campo), considerado optimo para el número de socios. El tipo de asistencia técnica impartida es grupal y mixta, abarcando diversos componentes de la finca con frecuencia semanal. Esta se imparte en las tres etapas fenológicas de los cultivos (siembra, labores culturales y cosecha) para garantizar que los rendimientos y la calidad en los productos agrícolas.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
COMULTE	0	2	2	98

Imparten capacitaciones en temas referentes a la producción agrícola y comercialización de productos agropecuarios, cooperativismo, administración de fincas y de crédito. Además estos productores reciben asistencia técnica apoyada por instituciones estatales y organismos de apoyo en las zonas. Esta cooperativa cuenta con recursos financieros y medios de transporte.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son ligeramente extensas y es muy común encontrar que la finca se encuentra dividida en varios lotes, asentándose en suelos ondulados, actividades ganaderas se realizan al interno de la finca.

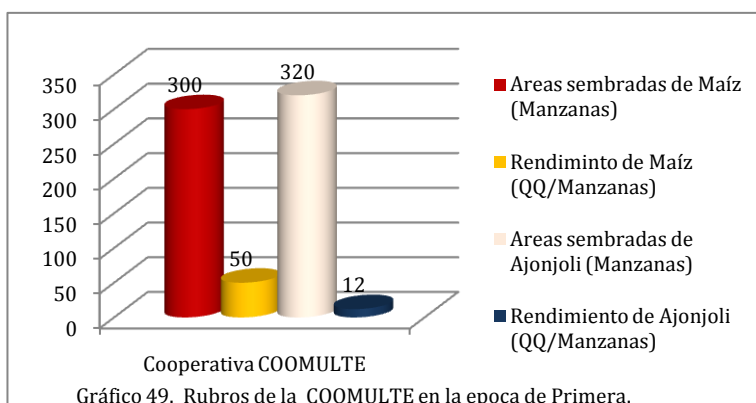
7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
-------------------	------	-------------	----------------	------	-------------	--------------	------	-------------

Maíz	300	50	Frijol	530	10			
Ajonjolí	320	12	Maíz	380	30			
			Maní	320	70			

7.1. Época de Primera:

En este periodo se registran un bajo volumen de producción para un total de 730 manzanas sembradas, dado a la importancia de algunos rubros de gran trascendencia económica y comercial (maní), que se siembran en los meses de julio y agosto, restando espacio y tiempo de sus actividades:



Maíz. El rubro de maíz, continua siendo uno de los rubros de gran importancia para el autoconsumo, se siembra en este periodo 300 manzanas con rendimientos de 50 qq/manzana, generalmente variedades cortas y precoces, en el que se obtiene una producción de 15,000 quintales.

Ajonjolí. La siembra de este rubro es generado por las ventanas de compra y venta (ventana de El salvador). Encontramos la siembra de 320 manzanas sembradas, con rendimientos de 12 qq/manzana, zonas en que se producen un total de 3,840 quintales.

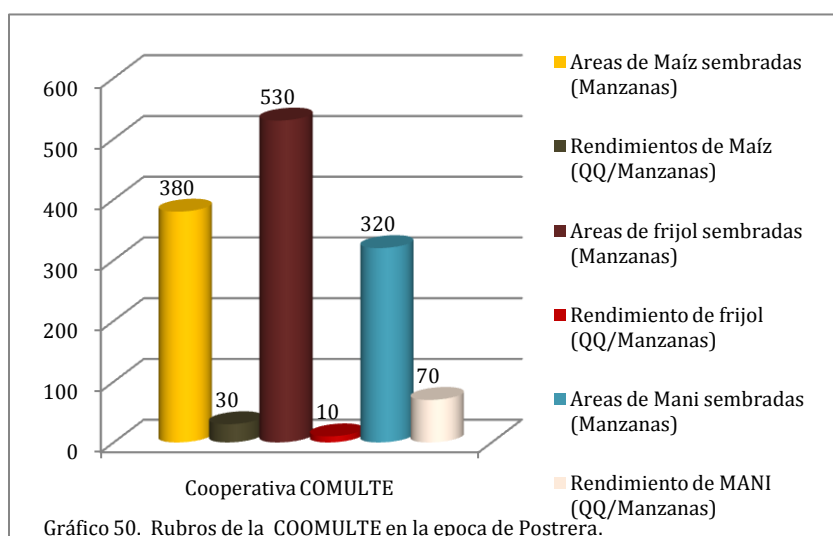
7.2. Época de Postrera.

En este periodo se registran un mayor incremento en áreas producidas para un total de 1,020 manzanas sembradas:

Maíz. Este rubro es de mucha importancia económica y para fines de autoconsumo, se siembran 380 manzanas con rendimientos de 30 qq/manzana, para un total producido 11,400 quintales.

Frijol. Encontramos la siembra de 530 manzanas sembradas, con rendimientos de 10 qq/manzana, zonas en que se producen un total de 5,300 quintales.

Maní. Este es una de las pocas cooperativas que siembran maní, estas reciben préstamos bancarios y contratos de compra con algunas comercializadora (COMASA y FENIX),



siembran alrededor de 320 manzanas y se obtienen rendimientos promedios óptimos de 70 qq/manzana para una producción de 22,400 quintales.

C. COOPERATIVA GENTE TRABAJANDO GENTE:

1. Características Generales:

Se constituyen por un total de 45 beneficiarios, los que tienen características tipológicas de grandes productores. Su sistema de producción tradicionalmente se orienta a las siembras destinadas a la producción de granos básicos y ganadería (100% de sus áreas productivas).

2. Localización y Representatividad:

Estos son oriundos de la RAAS específicamente en el departamento de Nueva Guinea, en las comunidades de Puerto Príncipe, Yolaina y La Fonseca. Los suelos son de topografía ondulada e inclinada, de textura arcillosa y franco arcilloso, con pendientes que van 5%, 7% y 10%. Según resultados estos suelos están limpios, pocos profundos y arables, con problemas de poca materia orgánica y compactados.

3. Condiciones Básicas:

Se identifica diversos servicios básicos (electricidad, agua potable, transporte y educación), pero se carecen de los

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
GTG	1	1	1	0	1	4

servicios de salud. Dentro de la fuente primaria utiliza para el suministro es el agua potable y en las fuentes secundarias tenemos (ríos, quebradas, ojos de aguas y pozos). Se determinaron 15 pozos (profundidad de 15 metros), se observa que las aguas están más superficiales. No se efectúan análisis de laboratorios al agua que utilizan para el consumo, su calidad contiene plaguicidas, están turbias y pesadas.

4. Nivel Tecnológico:

El grado tecnológico determinado está definido en un nivel semi-industrializado, usan arado con bueyes y maquinaria para la preparación de suelo y medios de aplicación de productos pesticidas en campo. Estos usan semillas criollas y mejoradas, en el caso de frijol se determinaron las variedades de Rojo Nacional y DOR-500. Además plantean que realizan control de plagas en post cosecha, mediante alternativas de manejo manual y químico.

5. Asistencia Técnica:

Poseen mínima capacidades técnicas (1 técnico de campo), el número de socios es mínimo. El tipo de asistencia técnica

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
GTG	0	1	1	45

impartida es grupal y mixta, cubriendo los diversos componentes de las unidades productivas, con frecuencias de 2 a 3 veces por ciclo. Además estos productores reciben asistencia técnica apoyados por instituciones estatales y organismos de apoyo en las zonas. Esta cooperativa cuenta con recursos financieros y medios de transporte.

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos tipos de fincas son ligeramente extensas y es muy común encontrar que la finca se encuentra dividida en varios lotes, asentándose en suelos ondulados, las actividades ganaderas se realizan al interno de la finca.

7. Sistemas de cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Quequisque	130	80	Frijol	12	10	Frijol	130	10
Yuca	70	100	Maíz	20	80			
Maíz	100	20	Yuca	50	90			

7.1. Época de Primera:

Quequisque. Es el rubro de mayor preferencia ocupando el primer lugar, con fines de comercialización, se establecen sembrándose 130 manzanas y la obtención de 80 quintales, con un volumen productivo de 10,400 quintales totales por este grupo de productores.

Yuca. La siembra específicamente de yuca con 70 manzanas y rendimientos de 100 qq/manzana, para un total producido de 7,000 quintales.

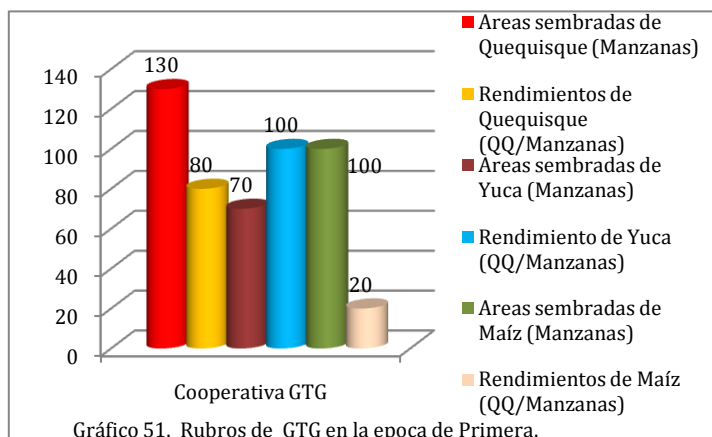


Gráfico 51. Rubros de GTG en la época de Primera.

Maíz. Siembras de 100 manzanas de maíz con rendimientos 20 qq/manzana, para un volumen de producción 2,000 quintales.

7.2. Época de Postrera:

Frijol. Encontramos en este ciclo productivo un pequeño foco de siembra de 12 manzanas con rendimientos de 10 qq/manzana, con un volumen producido de 120.

Maíz. Se reduce el número de áreas de maíz en este ciclo, encontrándose solamente la siembra de 20 manzanas con rendimientos de 80 qq/manzana, con un volumen productivo de 1,600 quintales.

Yuca. Se disminuyen las áreas de yuca, con la siembra de 50 manzanas y rendimientos de 90 qq/manzana, para un total producido de 4,500 quintales.

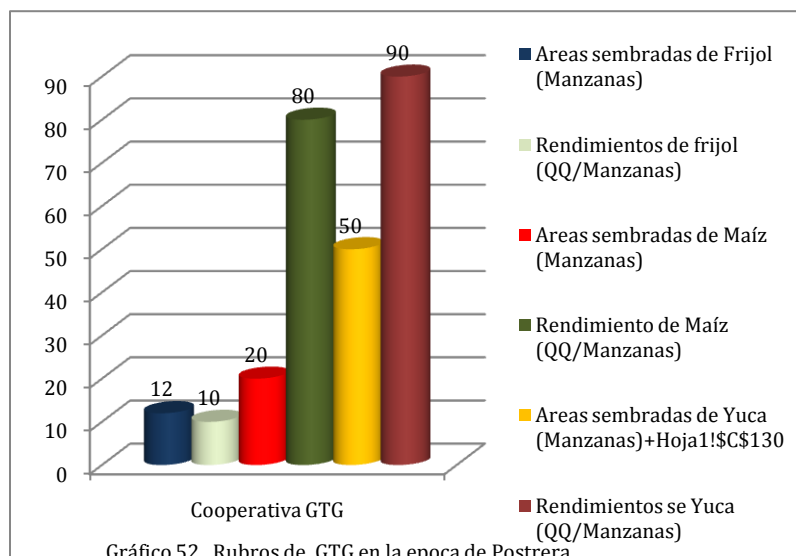
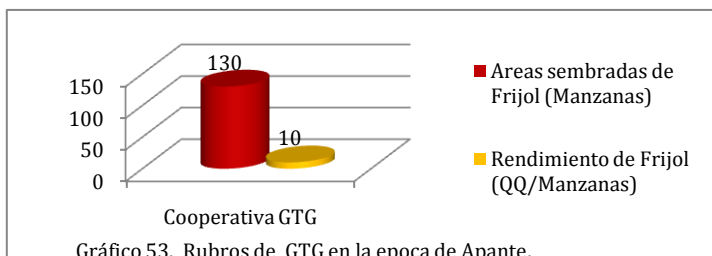


Gráfico 52. Rubros de GTG en la época de Postrera.

7.3. Época de Apante:

Frijol. Se registra en este ciclo productivo la siembra de 130 manzanas de frijol con rendimientos de 10 qq/manzana, con un volumen producido de 1,300 quintales.



D. COOPERATIVA COOPROPAN:

1. Características Generales:

Se logran identificar como una agrupación de 307 beneficiarios, determinados como productores pequeños, medianos y grandes, los que orientan su producción a la siembra de granos básicos (100% de sus áreas productivas).

2. Localización y Representatividad:

La cooperativa COOPROPAN se ubica en el departamento de Jinotega, en los municipios de Pantasma y El Cua, en las comunidades de El Charcón, Las Piedras, Bramadero, Jiquelite, El Tamalaque, Los Limones y El Guácimo.

Su fenología de suelo se caracteriza por una topografía plana, semi-plana, ondulada e inclinada de textura arenoso, arcilloso, franco, limoso, f. arenoso, f. arcilloso y f. limoso, con pendientes 2%, 5%, 7%, 10% y arriba del 10%. Estos decisores no realizan análisis de laboratorios de suelos, plantean que sus tierras están contaminantes con residuos de agroquímicos y metales pesados, cuyos problemas encontrados son alta erosión, plagados, poca materia orgánica, baja fertilidad y suelos compactos.

3. Condiciones Básicas:

Están identificados todos los servicios básicos (electricidad, agua potable, transporte, salud y

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
COOPROPAN	1	1	1	0	1	4

educación). Señalamos que la fuente primaria para el suministro es el agua potable y entre las fuentes secundarias tenemos (ríos, quebradas, ojos de aguas y pozos). Existen un total de 20 pozos (profundidad de 8 metros). No se efectúan análisis de laboratorio al agua de consumo, su calidad es mala, contiene plaguicidas, son turbias y pesadas.

4. Nivel Tecnológico:

El grado tecnológico determinado está definido como semi-industrializado y manual, se utiliza maquinaria agrícola y arado con bueyes para la preparación de suelo, utilización de equipos de aplicación de productos pesticidas en campo. Estos utilizan para el establecimiento de los rubros agrícolas maíz, frijol y arroz, variedades INTA 9091, INTA Rojo e INTA Dorado.

5. Asistencia Técnica:

Poseen algunas capacidades técnicas (2 técnicos de campo), el número de socios es moderadamente elevado. El tipo de asistencia técnica impartida es grupal e individual, en los diversos componentes de las unidades productivas con frecuencias de 15 días. Estos productores reciben asistencia técnica apoyados por instituciones estatales y organismos de apoyo en las zona. Esta cooperativa cuenta con recursos financieros y medios de transporte.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
COOPROPAN	0	2	2	307

6. Características de las Unidades de producción:

Las características de sus fincas son medianas y extensas, dividida en varios lotes, alta incidencia en ganadería.

7. Sistemas de cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	1000	60	Maíz	600	50			
Frijol	120	30	Frijol	400	30			
Arroz	800	100						

7.1. Época de Primera:

Maíz. En este ciclo productivo se siembran 1000 manzanas de maíz, con rendimientos en la zona de 60 qq/manzana, con un volumen producido de 60,000 quintales.

Frijol. Una siembra general de 120 manzanas y rendimientos de 30 qq/manzana, con un volumen productivo de 3,600 quintales.

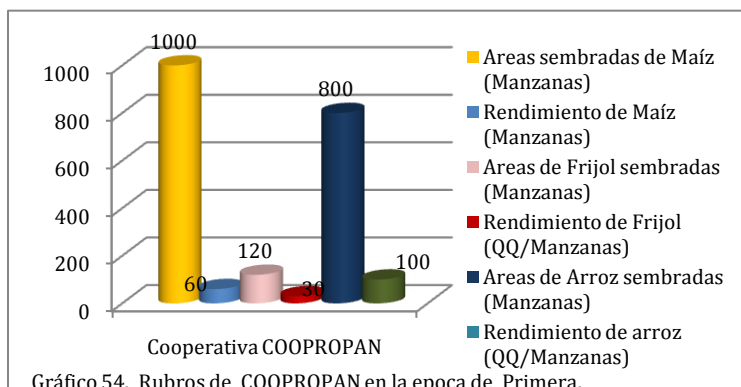


Gráfico 54. Rubros de COOPROPAN en la época de Primera.

Arroz. Se siembran 800 manzanas, con rendimiento promedios de 100 qq/manzana, para un total producido de 80,000 quintales.

7.2. Época de Postrera:

Maíz. Encontramos en este ciclo productivo la siembra de 600 Manzanas y rendimientos de 50 qq/manzana, con un volumen producido de 30,000 quintales.

Frijol. Bajo una siembra tradicional se establecen un total de 400 manzanas con rendimientos de

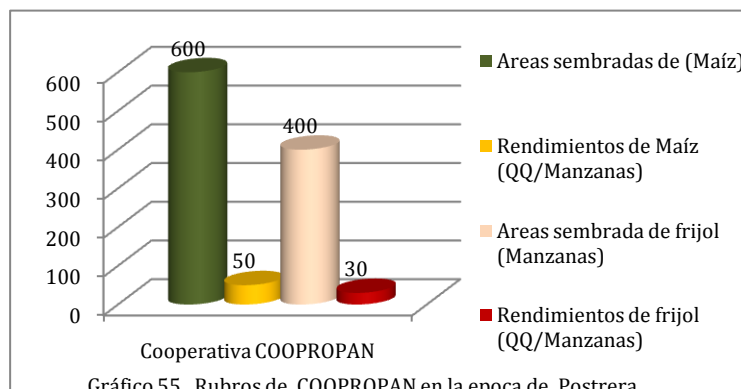


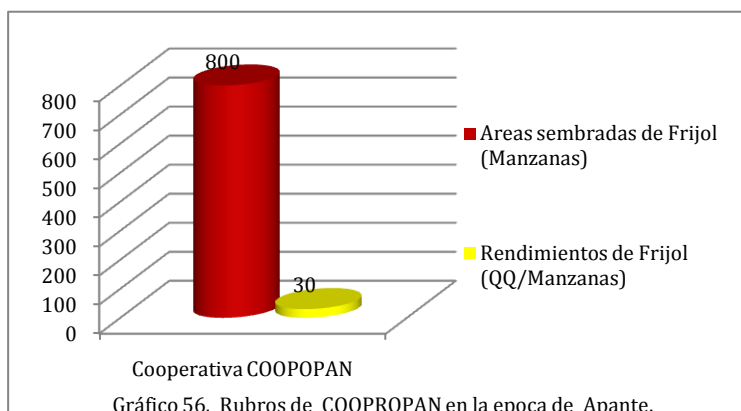
Gráfico 55. Rubros de COOPROPAN en la época de Postrera.

30 qq/manzana, con un volumen productivo de 12,000 quintales.

7.3. Época de Apante:

Frijol. Se registra en este ciclo productivo un volumen de 800 manzanas sembradas, en una zona productora con rendimientos de 30 qq/manzanas, para un total de 24,000 quintales.

Siendo una de las épocas más productivas de frijol en este territorio, favorecidos por las buenas condiciones ambientales.



2.4. CATEGORÍA 4: COOPERATIVAS DE SERVICIOS AGRÍCOLAS Y CRÉDITOS (1501 A MÁS).

En este tipo de categoría de 1501 a más, se ubican algunas centrales de cooperativas y cooperativas de servicios que funcionan como facilitadoras de crédito agrícola y cuentan con infraestructura productiva. Se identifican un total de 6 cooperativas agrupadas representando el 18.75% de una muestra total seleccionada de 32 cooperativas participantes en el estudio de línea de base. Estas cooperativas se distinguen por su trayectoria de trabajo y sembrar rubros de preferencias con fines de exportación y autoconsumo.

Estos en su mayoría coordinan acciones con cooperativas que están en su cobertura (locales), la siembran granos básicos, raíces y tubérculos, maní y algunas hortalizas, rubros que constituyen el principal soporte de la economía campesina. Estos decisores de cooperativas se ubican en micro zonas completamente secas y húmedas cuyos rendimientos son variables.

Cuadro N° 17. Categorías Tipológicas de las Organizaciones de 1501 a más manzanas identificadas en el estudio de línea de base.

Superficie de alcance de interferencia (mz)	Organizaciones	Rubros			Total
		Frijol	Frijol, Raíces Tubérculos	Maní y Frijol	
1501 a más	ALFONSO NÚÑEZ	0	0	1	1
	COOPROGRE	1	0	0	1
	COOPEMET	0	1	0	1
	DEL CAMPO	1	0	1	2
	UCA	0	1	0	1
	UCANOR	1	0	0	1
	Sub Total		3	2	2
Total		42.8%	28.6%	28.6%	100%

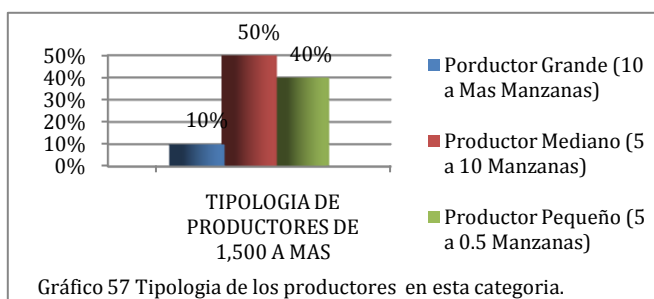
Se visualizan que estas cooperativas están ubicadas en 4 zonas productivas de frijol (rojo y negro), maní, raíces y tubérculos, localizadas en los departamentos de León, Chinandega, Nueva Segovia y RAAS (Nueva Guinea). Determinamos en esta categoría (1501 a más), una distribución agrícola enfatizada en:

- El 100 % de las cooperativas son frijoleras en general, pero específicamente solo COOPROPAN se destina solo a la producción de grandes y pequeñas áreas de frijol.
- Un 28.6 % son productoras de frijol acompañan en pequeñas siembras de raíces y tubérculos.
- Un equivalente al 28.6 % son productoras de frijol y en maní en áreas con pendientes bajas.

2.4.1. TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES EN ESTA CATEGORÍA.

Se define la tipología por la tendencia de sus áreas según su distribución de tierra entre los beneficiarios en las diversas cooperativas:

a. Productores grandes: El 40% del total de la muestra seleccionada se ubican en este tipo de tipología, los que tienen un área de 0.5 a 5.0 manzanas, ubicando las cooperativas: COOPEMET.



b. Productores medianos: El 50% del total de estos productores se concentran también en esta tipología, que se agrupan en una área de 5.0 a 10 manzanas, con una frecuencia de (5) cooperativas y centrales de cooperativas: Alfonso Núñez, COOPROGRE, Del Campo y UCANOR.

c. Productores pequeños: Está representado por el 10% de las centrales de cooperativas y cooperativas de servicios en general, con una frecuencia de (5), Alfonso Núñez, COOPEMET, Del Campo y UCANOR.

2.4.2. DESCRIPCIÓN DE LAS COOPERATIVAS (1501 a más manzanas).

A. COOPERATIVA ALFONZO NÚÑEZ:

1. Características Generales:

Se constituye por un total de 77 productores beneficiarios, agrupados como medianos y pequeños, su sistema de producción se destina para la producción y comercialización de ajonjolí, maíz, maní, sorgo y arroz.



2. Localización y Representatividad:

Esta cooperativa se localiza en el departamento de Chinandega, en el municipio de Chichigalpa, en las comunidades del Pellizco, Mojón, Cosmapa, Valle, Las Nubes, se inició como tienda campesina en el año de 1990 y se constituyó el 16 de Octubre del mismo año.

Las condiciones fenológicas de suelo son variables, con pendientes que van desde el 2% y 5% respectivamente, caracterizados por ser completamente profundos, pocos profundos y arables. Entre los resultados tenemos que son arcillosos, francos, francos arenosos y francos arcillosos, con topografía semi-plana y ondulada. Actualmente esta cooperativa tiene una estructura administrativa y gerencial bien definida y con experiencia en la gestión de financiamiento para beneficiar a más productores, ejecutando de manera eficaz y eficiente las operaciones de planes operativos. Así como la responsabilidad directa en acopio y

comercialización, planes de créditos, recuperación de cartera, formulación, evaluación y seguimiento a proyectos y otras actividades propias de la cooperativa.

3. Condiciones Básicas:

Existen todos los servicios básicos. La fuente primaria de agua que más se utiliza es potable y algunas fuentes secundarias (ríos y pozos).

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
Alfonzo Núñez	1	1	1	1	1	5

En general existen 7 pozos (15 metros de profundidad), el nivel del agua subterránea es poco superficial y abundan las aguas superficiales. Se efectúan análisis de laboratorios al agua de consumo, con frecuencia de un año y la calidad está relacionada con algunos problemas de agroquímicos y heces fecales.

4. Nivel Tecnológico:

El grado tecnológico es semi-industrializado, estos ocupan ciertos tipos de maquinarias agrícolas y equipos de trabajos de campo, para la preparación de suelos y aplicación de productos pesticida. El establecimiento de los rubros agrícolas de gran preferencia se basa con el uso de variedades y certificadas en maní (Georgia Green), arroz (INTA Chinandega) y maíz (NB 6). Además estos realizan alternativas químicas para el control de plagas en post cosecha.

5. Asistencia Técnica:

Se identifican oportunidades técnicas (3 técnicos de campo). Además su asistencia técnica es mixta, abarcando una gran gama de componentes de las fincas productivas, con frecuencias semanal. Además estos productores reciben asistencia técnica apoyada por instituciones estatales y organismos de apoyo en las zonas. Esta cooperativa cuenta con recursos financieros y medios de transporte.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
Alfonzo Núñez	0	3	3	77

6. Características de las Unidades de Producción:

Las fincas se caracterizan por ser extensas y pequeñas, dividida en varios lotes, practican una ganadería a pequeños niveles.

7. Sistemas de Cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	650	50	Arroz	1000	80			
Arroz	1,000	80	Maní	350	60			
Frijol	150	10	Maíz	500	50			

7.1. Época de Primera:

Arroz. En este ciclo productivo el arroz, se presenta como uno de los rubros de mayor impacto económico y comercial, en donde se siembran

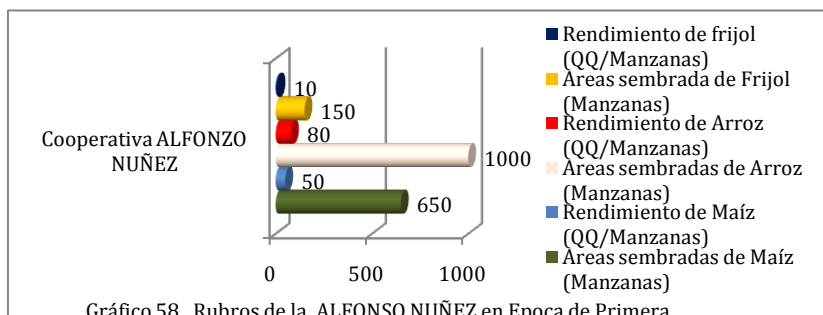


Gráfico 58. Rubros de la ALFONSO NUÑEZ en Época de Primera

1000 manzanas de arroz de secano, con rendimientos en la zona de 80 qq/manzana, con un volumen producido de 80,000 quintales.

Maíz. Se caracteriza por ser el segundo rubro de importancia, se siembran 650 manzanas, con rendimiento promedios de 50 qq/manzana, para un total producido de 32,500 quintales.

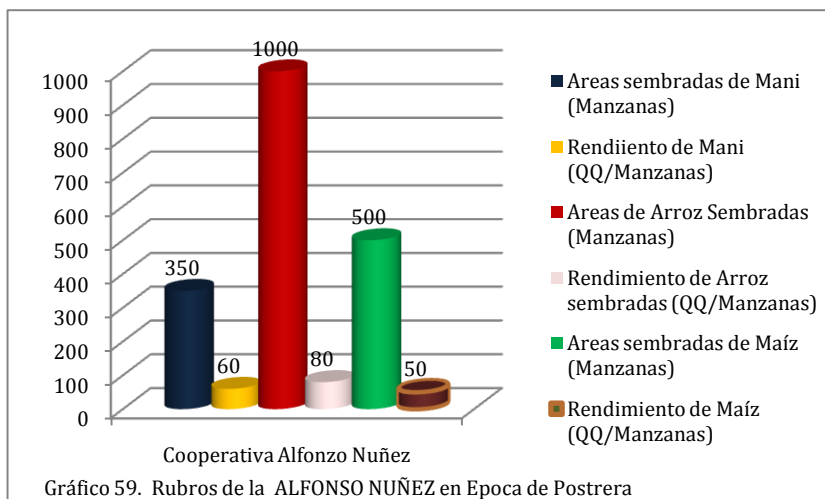
Frijol. Es el tercer rubro de importancia, se realizan la siembra de 150 manzanas destinada para el autoconsumo, con rendimiento promedios de 10 qq/manzana, con un volumen productivo de 1,500 quintales.

7.2. Época de Postrera:

Arroz. Continúa en este ciclo, como el de mayor importancia y preferencia, sembrándose 1000 manzanas de arroz de secano, con rendimientos en la zona de 80 qq/manzana, con un volumen producido de 80,000 quintales.

Maní. Se siembran 350 manzanas, con rendimiento promedios de 60 qq/manzana, para un total producido de 21,000 quintales.

Maíz. Es el tercer rubro de importancia, con la siembra de 500 manzanas con rendimiento de 50 qq/manzana, con un volumen productivo de 25,000 quintales.



B. COOPERATIVA COOPROGRE:

1. Características Generales: Está conformada por un total de 119 beneficiarios productores, identificados como medianos productores, su producción se basa en la siembra de rubros como maíz, frijol, sandía, sorgo y arroz.

2. Localización y Representatividad: Se localiza en el departamento de Chinandega, en el municipio de El Viejo, en la península de Cosigüina, El pastoral, Herrado, Venezuela, Los Valientes y Kilometro10.

Existen condiciones fenológicas de suelo de textura franco y franco arenoso, con pendientes del 5%, son profundos y arables, con topografía semi-plana generalizada. Esta cooperativa considera que los suelos están contaminados con agroquímicos, metales pesados y presencia de estiércol, con problemas de alta erosión, con poca materia orgánica y poca fertilidad. Mantienen prácticas de análisis de suelos.

3. Condiciones Básicas:

Existe la carencia de los servicios básicos de agua potables, pero existen los servicios de electricidad, transporte, salud y educación.

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
COOPROGRE	1	0	1	1	1	4

La fuente primaria que más se utiliza para el suministro de agua son los pozos con 120 unidades (10 a 12 metros de profundidad). En general, el nivel del agua subterránea es poco superficial y abundan las aguas superficiales. No reportan prácticas de análisis de laboratorios al agua, pero describen que son alcalinas.

4. Nivel Tecnológico:

El grado tecnológico se determina como industrializado, ocupando maquinaria agrícola, para la preparación de suelos y siembra, equipos competentes para la aplicación de productos pesticidas, uso de fertilizantes nitrogenados y quelatos, variedades mejoradas y certificadas de los cultivos arroz (INTA Chinandega), sorgo (L-256), frijol (inta Rojo), sandia (Mike Lee). Efectúan control de plagas en post cosecha mediante métodos químicos.

5. Asistencia Técnica:

Tienen buenas capacidades técnicas (3 técnicos de campo), las que son bien considerables. La asistencia técnica impartida es individual, con especificaciones en los rubros que están produciendo y comercializando en sus fincas, con frecuencias cada 15 días. Además estos productores reciben asistencia técnica apoyada por instituciones estatales y organismos de apoyo en las zonas. Esta cooperativa cuenta con recursos financieros y medios de transporte.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
COOPROGRE	0	3	3	119

6. Características de las Unidades de Producción:

Las fincas se caracterizan por ser extensas y se encuentran divididas en lotes, asentándose en suelos planos, con actividades ganaderas a lo interno de la finca.

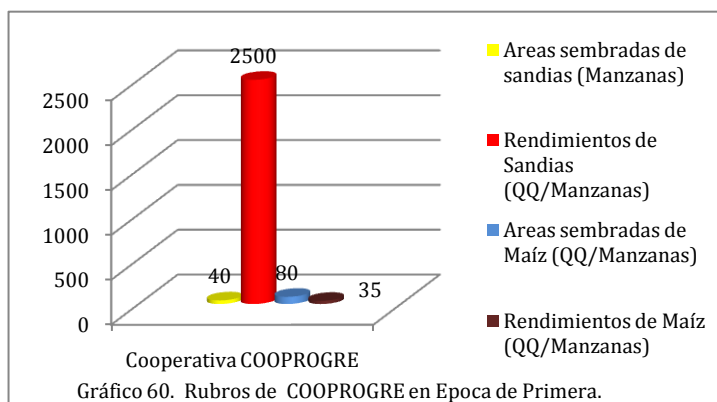
7. Sistemas de cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postretera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Sandia	40	2,500	Arroz	250	70			
Maíz	80	35	Maíz	200	40			
			Frijol	100	12			

7.1. Época de Primera:

En esta época de siembra se establecen un total de 120 manzanas cultivadas con dos rubros de preferencia económica:

Maíz. Se considera primer rubro de importancia económica en este ciclo productivo, en el que se establecen 80 manzanas, con rendimientos en la zona de 35 qq/manzana, con un volumen



producido de 2,800 quintales.

Sandia: Es una zona con pendientes bajas y poco onduladas, se siembran 40 manzanas de cucurbitáceas, con rendimiento promedio de 2,500 frutos por manzanas, para un total producido de 100,000 frutos.

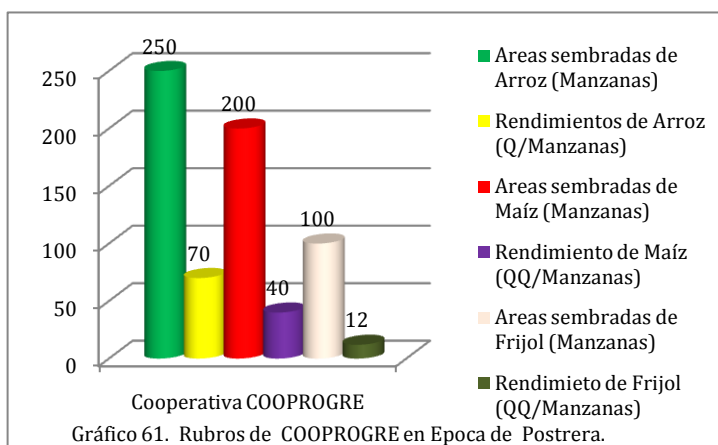
7.2. Época de Postrera:

Encontramos un incremento productivo de las áreas sembradas en este periodo, con tres rubros de importancia:

Arroz. La siembra de 250 manzanas de arroz de secano, con rendimientos en la zona de 70 qq/manzana, con un volumen de producido de 17,500 quintales, ocupando el primer lugar.

Maíz. Se registran la siembra de 200 manzanas, con rendimiento promedio de 40 qq/manzanas, para un total producido de 8,000 quintales.

Frijol. Es un rubro con un término medio relacionado con los precios de mercados e ingresos obtenidos en el proceso, se estiman la siembra de 100 manzanas con rendimiento de 12 qq/manzana, con un volumen productivo de 1,200 quintales.



Cooperativa COOPROGRE

Gráfico 61. Rubros de COOPROGRE en Época de Postrera.

C. COOPERATIVA COPEMET:

1. Características Generales: Se conforma en su estructura general por un total de 43 beneficiarios, caracterizados como grandes y pequeños productores, que se dedican a la producción de maíz, yuca, quequisque, malanga y frijol.

2. Localización y Representatividad: Se ubica en las RAAS en el municipio de Nueva Guinea. Se determinan que la fenología de suelo son de topografía semi-plana, ondulada e inclinada, con pendientes del 5% y 10%, pocos profundos y arables, definidos como arcillosos y francos arcillosos.

Se plantean versiones divididas en los decisores con un 50%, que aducen que las tierras están limpias y el 50% restante considera que están contaminadas con agroquímicos, materiales pesados y presencia de estiércol. Además de presentar altos niveles de erosión, poca materia orgánica, baja fertilidad y por presentar un perfil compacto.

3. Condiciones Básicas:

Se encuentran presentes todos los servicios básicos, La fuente primaria mas utiliza es la de suministro de agua potable y como fuentes secundarias existentes también se encuentran (ríos, quebradas,

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
COPEMET	1	1	1	1	1	5

ojos de aguas, pilas y pozos), localizándose en general un total de 15 pozos (30 metros de profundidad), asumiendo que el agua subterránea es poco superficial. Plantean que efectúan análisis de laboratorios al agua utilizada para el consumo, pero no se detalla su frecuencia y la calidad del agua se considera que está contaminada con presencia de heces, plaguicidas, fertilizantes y también son pesadas.

4. Nivel Tecnológico:

El grado tecnológico utilizado por parte de los productores es manual, que en su mayoría ocupan para la preparación de suelo el arado con bueyes, carecen de medios de aplicación de productos pesticidas en campo y realizan poco uso de fertilizantes nitrogenados. Dentro de los rubros agrícolas de preferencia económica, ellos usan variedades criollas y mejoradas, en yuca (Algodón), quequisque (Lila), malanga (Coco) y frijol (Rojo Nacional). Su mayoría carecen de infraestructura de almacenamiento y realizan control de plagas en post cosecha utilizando alternativas químicas y botánicas.

5. Asistencia Técnica:

Existen capacidades técnicas limitadas (1 técnico de campo), considerado óptimo y aceptable dado por el número atendido es relativamente bajo. Además el tipo de asistencia técnica impartida es grupal, individual y mixta, abarcando una gran gama de componentes en fincas, con frecuencias de una vez por mes y de 2 a 3 veces por ciclo. Además estos productores reciben asistencia técnica con apoyo de instituciones estatales y organismos de apoyo en la zona. Esta cooperativa cuenta con recursos financieros y medios de transporte.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
COOPEMET	1	0	1	43

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de sus unidades productivas son generalmente extensas y pequeñas, se encuentra dividida en varios lotes, practican una ganadería rústica.

7. Sistemas de cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	80	60	Yuca	100	160			
Yuca	200	180	Piña	10	3,000			
Quequisque	40	80						

7.1. Época de Primera:

En el periodo productivo se establecen un total de 300 manzanas, con destino de tres rubros de importancia:

Yuca. Se refleja como el rubro de mayor preferencia comercial en la zona, se siembran 200 manzanas, con rendimientos en la zona de 180 qq/manzana, con un volumen producido de

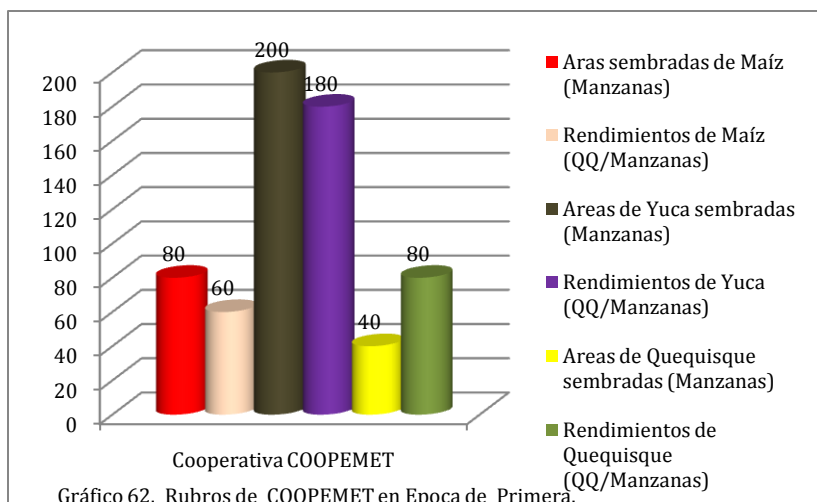


Gráfico 62. Rubros de COOPEMET en Época de Primera.

36,000 quintales, ocupando el primer lugar.

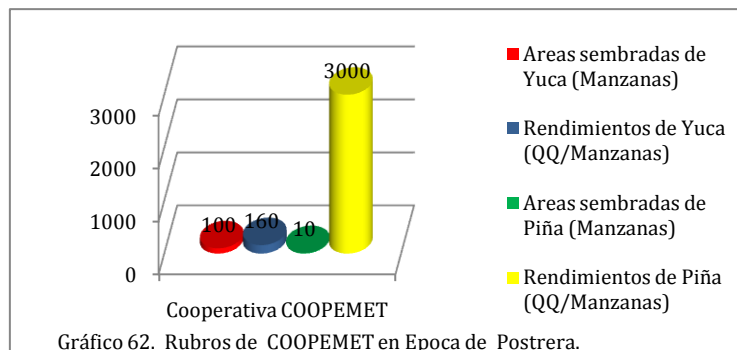
Maíz. Se registran la siembra de 80 manzanas, con rendimiento promedios de 60 qq/manzana, para un total producido de 4,800 quintales.

Quequisque. La siembra de 40 manzanas de quequisque variedad Lila, con rendimiento de 80 qq/manzana, con un volumen productivo de 3,200 quintales

7.2. Época de Postrera:

Se disminuyeron las áreas de siembras en un 70%, solamente existen dos rubros de preferencia:

Yuca. La siembra de 100 manzanas de yuca, define a este rubro como el de mayor preferencia económica comercial y autoconsumo, con rendimientos en la zona de 160 qq/manzana, con un volumen producido de 16,000 quintales, ocupando el primer lugar.



Piña. Se registran la siembra de

10 manzanas de piña, como un cultivo alternativo y adaptable a la zona, en donde se obtienen rendimientos de 3,000 frutos por manzana, para un total producido de 30,000 frutos.

D. CENTRAL DE COOPERATIVA DEL CAMPO:

1. Características Generales:

Esta central de cooperativa aglutina a un sin número de cooperativas, las que agrupan a un total de 960 beneficiarios, definidos como medianos y pequeños productores, orientados a la siembra de frijol, maíz, ajonjolí y arroz.

2. Localización y Representatividad:

Se localizan en el departamento de León en los municipios de Achuapa, El Sauce, Malpaisillo, Télica, Chinandega y Somotillo. Las condiciones fenológicas de suelo son de textura franco arcillosos con pendiente arriba del 10%, profundos y arables, con topografía generalmente semi-plana. Estos plantean que sus tierras están contaminadas, con agroquímicos, metales pesados y presencia de estiércol, con altos índices de erosión y poca materia orgánica. Estos realizan análisis de laboratorio a sus suelos.

3. Condiciones Básicas:

Se identifican todos los servicios básicos. La fuente primaria más utilizada

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
DEL CAMPO	1	1	1	1	1	5

es el agua potable y las fuentes secundarias existentes en la zona son ríos y quebradas. En general, se identifican 300 pozos en la zona (profundidad de 30 metros). No se efectúan análisis de laboratorio al agua para el consumo y la calidad del agua presenta alto grado de contaminación con heces.

4. Nivel Tecnológico:

El grado tecnológico determinado está definido como manual, se necesita de poco uso de maquinaria agrícola para las labores agrícolas y algunos carecen de equipos de aplicación de productos pesticidas en campo, rotan sus equipos de trabajo, hacen continuo uso de variedades certificadas de los rubros ajonjolí (ICTAR-R, Nicarao), arroz (Altamira: Inta Chinandega), frijol (INTA Rojo y Rojo Seda).

5. Asistencia Técnica:

Se identifican un amplia capacidad de técnicos (22 técnicos de campo), siendo considerable por el número de socios atendidos. Además, se muestra que el tipo de asistencia técnica impartida es individual, específicamente en la atención de los rubros productivos comercializables, con frecuencia semanal.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
DEL CAMPO	2	20	22	960

6. Características de las Unidades de Producción:

Las características de estos sistemas productivos son de tendencia pequeña y las fincas están divididas en varios lotes, no se practica con frecuencia la ganadería.

7. Sistemas de Cultivo:

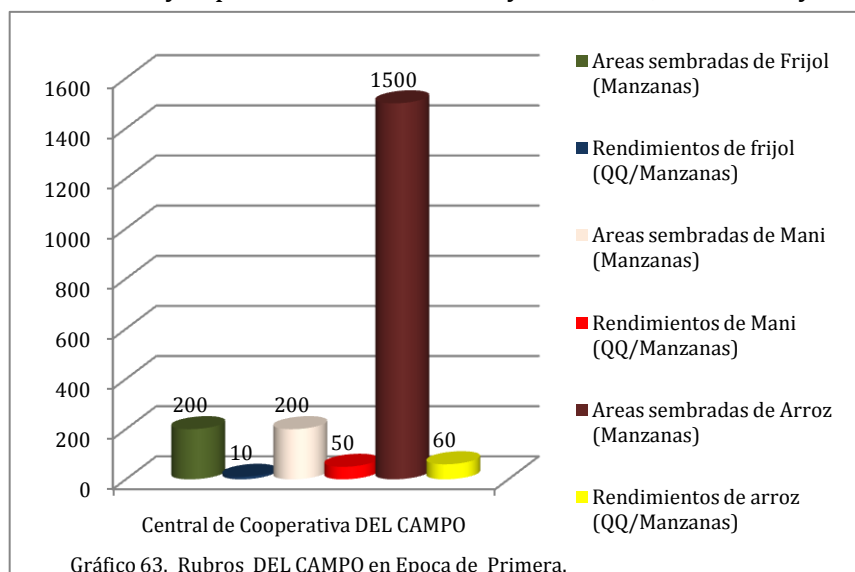
Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Frijol	200	10	Ajonjolí	3500	10			
Maní	200	50	Frijol	600	12			
Arroz	1500	60						

7.1. Época de Primera.

En periodo productivo Del Campo está brindando seguimiento a sus afiliados en la siembra de 1,900 manzanas, enfatizado en tres rubros de importancia:

Arroz. Se perfila como el rubro de mayor preferencia económica y comercial, con los mayores volúmenes en superficie de área (1,500 manzanas), rendimientos en zona con promedios de 60 qq/manzana, para una producción de 90,000 quintales, ocupando el primer lugar.

Maní. Registran la siembra de 200 manzanas, con rendimientos bajos de 50 qq/manzana, para un total producido de 10,000 quintales.

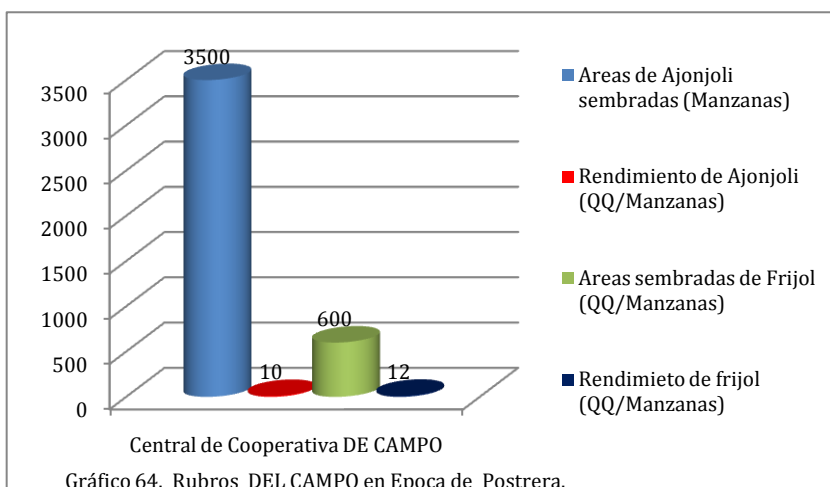


Frijol. La siembra de 200 manzanas en terrenos ondulados e inclinados, en donde se obtienen rendimiento de 10 qq/manzana, con un volumen productivo de 2,000 quintales.

7.2. Época de Postrera:

En periodo productivo se incrementan los volúmenes de áreas sembradas en un 100%.

Ajonjolí. Se refleja la siembra de 3,500 manzanas de ajonjolí en diversas zonas productivas, las que presentan un rendimiento promedio de 10 qq/manzana, con un volumen producido de 35,000 quintales, ocupando el primer lugar.



Frijol. Se registran la siembra 600 manzanas, con rendimiento promedios de 12 qq/manzana, para un total producido de 7,200 quintales.

E. COOPERATIVA UCANOR:

1. Características Generales:

Este gremio pertenece a Unión de Cooperativas Agropecuaria, conformada por un total de 764 productores beneficiarios, caracterizados como medianos y pequeños. Los que se distinguen por sembrar granos básicos, específicamente maíz y frijol y en algunas áreas café.

2. Localización y Representatividad:

Este gremio de productores se localiza en el departamento de Jinotega, en los municipios del Cua y Wiwili, en las comunidades de El Maleconcito, El Destino, Abisinia, Yankee, Mancotal, Monterrey, Asturias y Pueblo Nuevo. Las condiciones fenológicas de suelo son con topografía ondulada y pendientes del 10%, pocos profundos y no arables, los que son totalmente franco arcillosos. Los decisores plantean que los suelos están totalmente limpios y no realizan análisis de suelos, los que presentan problemas con erosión, completamente plagados y con baja fertilidad.

3. Condiciones Básicas:

Se identificaron todos los servicios básicos, excepto servicio de luz eléctrica en la zona. La fuente primaria que más se utiliza es agua potable y su fuente secundaria son quebradas, pozos y ojos de aguas. Se identifican 30 pozos (profundidad de 20 metros). No se efectúa análisis de laboratorio al agua que utilizan para el consumo y la calidad de la misma presenta problemas con heces, plaguicidas y son turbias.

Organización	Servicios Básicos					Total
	Electricidad	Agua potable	Transporte	Salud	Educación	
UCANOR	0	1	1	1	1	4

4. Nivel Tecnológico:

El grado tecnológico determinado está definido como manual, usan el sistema de arado con bueyes y algunos carecen de equipos de aplicación de productos pesticidas en campo. Usan la

fertilización nitrogenada, semillas mejoradas y certificadas, en maíz (Catacama es una variedad Izalca) y frijol (INTA Rojo y Cárdenas), estos realizan control de plagas mediante las alternativas químicas.

5. Asistencia Técnica:

Se identifican capacidades técnicas (5 técnicos de campo), el tipo de asistencia técnica impartida es grupal y mixta.

Cooperativas	Cantidad técnicos		Total	Total Beneficiarios atendidos
	Mujer	Hombre		
UCANOR	0	5	5	764

Además estos productores reciben asistencia técnica apoyada por instituciones estatales y organismos de apoyo en zona. Esta cooperativa cuenta con recursos financieros y medios de transporte.

6. Características de las Unidades de Producción:

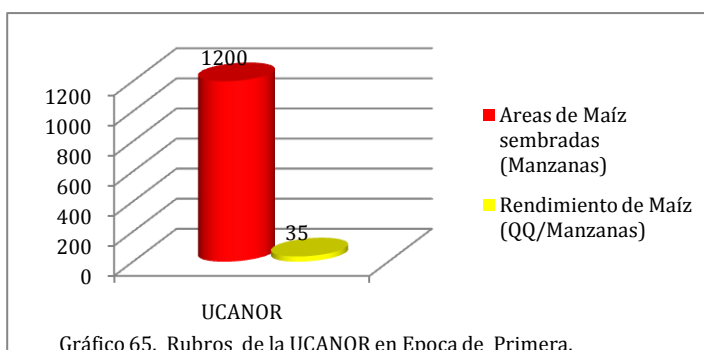
Las unidades productivas son extensas y pequeñas, dividida en varios lotes, practican una ganadería en escala mínima.

7. Sistemas de cultivo:

Rubros en primera	Área	Rendimiento	Rubro Postrera	Área	Rendimiento	Rubro Apante	Área	Rendimiento
Maíz	1,200	35	Maíz	400	35			

7.1. Época de primera.

En este periodo productivo se presentan volúmenes de áreas sembradas de maíz, como el rubro de mayor importancia para este tipo de productores, con el establecimiento de 1,200 manzanas en una zona donde se obtienen rendimientos de 35 qq/manzana, para un total producido de 42,000 quintales, ocupando el primer lugar.

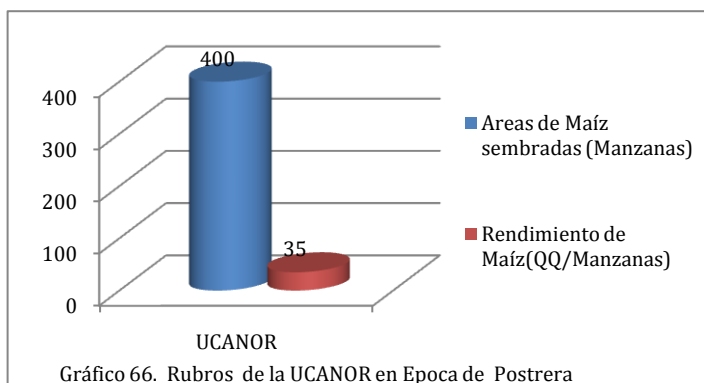


Es importante resaltar que en esta zona se siembra frijol y café, pero decisores no presentaron datos para detallar en el estudio.

7.2. Época de Postrera.

Se reduce la actividad productiva de los productores en 50%, se registran datos de 400 manzanas y rendimientos de 35 qq/manzana, para un total producido de 14,000 quintales.

No se señalan datos de producción de otros cultivos presentes en la zona de incidencia.



6.2.2. RESULTADOS SOBRE EL ANÁLISIS A ENCUESTAS DE DECISORES

Resultado No.1. *Caracterización superficial de los actores claves en el estudio.*

Se puede señalar en esta investigación que se encontraron incongruencias, especialmente en lo referente a la extensión territorial que abarca cada una de los actores claves en los diversos departamentos, la cual es presentada con diferencias de cien y hasta quinientos kilómetros cuadrados según lo planteado por los actores consultados. La diferencia de extensión también hacía diferir y hacer incongruentes para conocer a profundidad las áreas asignadas o de ubicación de estos actores claves, con variables agroecológicas similares y distintas referente a sus sistemas productivos como por ejemplo: Tipos de suelo por municipio, fuentes de agua, rubros agrícolas, producción, problemas fenológicos de suelos, fisiometría del agua, capacidades técnicas y administrativas, nivel tecnológico, entre otros.

Cuadro No. 18. Superficie de alcance territorial de los actores claves en los diversos territorios.

Estructura Organizativa	Superficie de Alcance territorial				Total
	1 - 500	501 - 1000	1001 - 1500	1501 a Más	
COOPERATIVA	8	11	3	7	29
PRODUCTOR PRIVADO	0	1	0	0	1
ASOCIACIÓN	2	0	0	0	2
INSTITUCIÓN	0	1	0	2	3
ONG	2	2	0	1	5
Total	12	15	3	10	40
% Total	30 %	37.5 %	7.5%	25%	100%

Encontramos que el cuadro No.18 refleja una frecuencia de 29 cooperativas participantes, las que agrupadas en cuatro categorías representan el 72.5% de la muestra total en el estudio. Por ejemplo, en la categoría No.1, esta representa individualmente el 30% siendo integrada por la frecuencia de cooperativas (8), asociaciones (2) y ONG (2). Al determinar la categoría No.2, se identifica la integración de cooperativas (11), productor privado (1), institución (1) y ONG (2). La categoría No.3, se identifica con el 7.5% de frecuencia de participación de cooperativas (3) con un alto potencial. La categoría No. 4 esta representa por el 25% la que agrupa cooperativas (7), instituciones (2) y ONG (1).

Resultado No.2. *Tipología general de los actores en este estudio.*

Es meritorio considerar el movimiento continuo de las explotaciones de cada una de las unidades productivas en el tiempo, asumiendo que un incremento de las explotaciones en las unidades productivas pequeñas es insignificante (pequeñas unidades productivas), comparado con el gran incremento de las explotaciones que existe en las unidades mayores.

Cuadro No. 19. Tipología de los actores claves en los diversos territorios.

Estructura Organización	Tipologías de Productores según actores claves							
	Pequeños 0.5 - 5	%	Medianos 5 - 10.	%	Grandes 10 a más	%	Total	% Total
COOPERATIVA	7	18	15	38	18	45	40	100
PRODUCTOR PRIVADO	1	25	1	25	2	50	4	100
ASOCIACIÓN	2	25	4	50	2	25	8	100
INSTITUCIÓN	2	15	6	46	5	38	13	100
ONG	0	0	3	33	6	67	9	100
EMPRESA PRIVADA	0	0	0	0	1	100	1	100
Total	12		29		34		75	100

Según lo reflejado en el cuadro No.19, la cantidad de explotaciones de fincas con menos de 5 manzanas (pequeños) estaban representadas con un menor valor porcentual acumulado, con frecuencia de cooperativas (7) con el 18%, productor privado (1) con el 25%, asociaciones (2) y instituciones (2) con un 15%, en donde estos tipos de productores se pierden su característica en las explotaciones de 5 a 10 manzanas, a partir de las cuales el comportamiento observado era exactamente el mismo que en la actualidad y no reciben ayuda, por lo que se concentran en cooperativas pequeñas, algunas asociaciones e instituciones.

La información generada por estos decisores claves, en la tipología de 5 a 10 manzanas existe una mayor frecuencia de cooperativas y centrales de cooperativas (15), que representan el 38%, productores privados (1) reflejando un 25%, asociaciones (4) con el mayor porcentaje de un 50%, ocupando el segundo valor instituciones (6) con el 46% y ONG (3) con el 33%, indicando que existe un incremento simétrico exponencial, es decir, a existido un aumento de las áreas explotadas de 5 a 10 manzanas en adelante de manera continua en sus sistemas, existiendo mayor organización, generación de capacidades, desarrollo de líneas de trabajo, entre otras actividades.

Así mismo, se refleja que a partir de 10 a más manzanas, que producto de la Reforma Agraria, que generó la fragmentación de las grandes fincas con tendencia al minifundio, se agrupan por lo general a estos productores por presentar disponibilidad de tierra en los que se práctica ganadería a lo interno de sus fincas indicando también que existe mayor integridad de las cooperativas (18) con un total del 45%, productores privados (2) incrementándose en un 50%, asociaciones (2) con el 25%, instituciones (5) con un 38%, ONG (6) con un 67% y una aparición en última instancia de la empresa privada(1) reflejada con el 100%.

Resultado No.3. Características Productivas de los Diversos Actores Claves.

En el cuadro No.20, se presenta una síntesis comparativa de la explotación de los sistemas productivos vinculados en las actividades de intercambio y comercialización. Podemos apreciar, que dentro de los rubros con mayor referencia en la explotación de sus sistemas están los granos básicos, con una mayor producción para poder obtener ingresos familiares y el mantenimiento del autoconsumo.

Cuadro No. 20. Productividad agrícola de los actores claves en los territorios.

Rubros Agrícolas en general	Frecuencia	% Total	Orden de Importancia	Área	Rendimiento promedio	Producción total (QQ/Manzanas)
FRIJOL	17	39.3	1	15,010	16.82	252,468.2
MALANGA	4	8.7	3	300	250	75,000
QUEQUISQUE				330	87.5	28,875
YUCA				850	120	102,000
MANÍ	5	10.9	2	1,170	60	67,200
ARROZ	2.5	6.9	5	6,054	73.935	447,602.49
MAÍZ	3	7.9	4	15,700	38.705	607,668.5
AJONJOLÍ	2	4.3	7	5,075	10.5	53,287.5
SORGO	1	2.2	8	390	72.5	28,275
CAFÉ ORGÁNICO	2	4.4	6	200	8	1,600
CAFÉ CONVENCIONAL				4,065	70	284,550
HORTALIZAS	1	2.2	8	13	-	-
PLATANO	1	2.2	8	-	-	-
SANDÍA	1	2.2	8	130	2500	325,000
GANADERIA	4	8.7	3	-	-	--

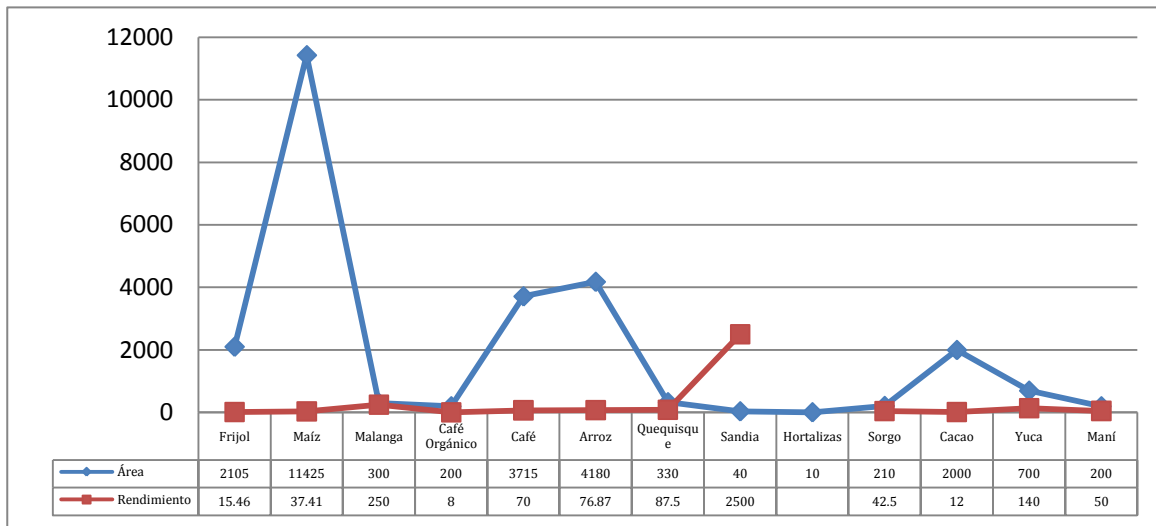
PIÑA	-	-	-	10	3000	30,000
Total	44					

Es importante señalar que todos los productores cuentan con un excedente, que pueden comercializar en relación a la cantidad de quintales producidos por cada uno de ellos, siendo necesario resaltar para la explicación de este caso, según los resultados encontrados, que si existe y como es la explotación de los sistemas productivos en cada uno de los actores claves, con frecuencia de 14 rubros agrícolas identificados a manera general, para lo cual se describe cada época de siembra agrícola:

A. ÉPOCA DE PRIMERA:

Según gráfica 67, nos indica que los rubros de frijol, maíz, café, arroz y cacao, son los que presentan las mayores áreas sembradas.

Gráfica 67. Productividad agrícola de los actores claves en época de primera.



En este gráfico, se refleja la productividad agrícola de todas las cooperativas, comportamiento productivo similar al de años anteriores determinándose la siembra total de 25,415 manzanas en 12 rubros agrícolas en época de primera de gran importancia económica y preferencial.

Sus rendimientos continúan siendo los mismos, dado a que no han existido cambios técnicos relevantes y profundos que mejoren los rendimientos, sin existir mejoras, manteniéndose las tendencias históricas municipales, por los que no se altera el esquema de estos sistemas en relación con el consumo y comercialización.

1. Rubro frijol: La siembra en época de primera corresponden a un total 2,105 manzanas y rendimientos promedios de 15.46 qq/manzana, es importante resaltar que existen diferencias frecuenciales y específicas en cada época de siembra, siendo esta una de la épocas con menor frecuencia de áreas y volúmenes producidos de frijol.

La siembra de este rubro se visualiza en 9 departamentos del territorio los cuales son: Chinandega, León, Jinotega, Estelí, Matagalpa, Boaco, Chontales (Juigalpa), Nueva Segovia y RAAS (Nueva Guinea y El Ayote), con frecuencia 16, equivalente al 50% del total de las cooperativas (COMULCAS, LA ENCANTADORA, JORGE SALAZAR, LOS ANGELES,

COMULPPROVE, CECOOPSEMEINS, LOMA AZUL, QUEZALTELI, LOS MARIBIOS, PAS RECONCILIACION Y VIDA, UNION CAMPESINA, UCA (DALIA y SAN RAMÓN), COMULTE, COOPROPAN, ALFONZO NUÑEZ y DEL CAMPO), donde se proyecta un promedio de siembra por productor de 1.0 a 10 manzanas.

2. Rubro maíz. Se determinó según los resultados, como uno de los rubros agrícolas que presenta la mayor cantidad de áreas sembradas en este periodo, localizados en 9 departamentos del territorio nacional, con diferencias significativas en relación al tamaño de las áreas sembradas radicada según, por la tipología de los productores encontrados e identificados en las cooperativas del estudio las que son muy pequeñas (entre 1.0 y 10 manzanas promedio por productor), su importancia radica en ser un cultivo nato de estas zonas, conocimiento de siembras y finalidades para el consumo (alimento básico en la dieta de las familias campesinas). La mayoría de estos productores son tradicionales defiriendo en el establecimiento de sus áreas de siembra. Por los datos productivos reflejados en el cuadro No.1, tenemos que la siembra registrada es 11,425 manzanas y rendimientos promedios de 37.41 qq/manzana, que generan una producción total de 427,409.25 quintales.

Dentro de su radio de interferencia se visualiza en 9 departamentos del territorio como son: Chinandega, León, Jinotega, Estelí, Matagalpa, Boaco, Chontales (Juigalpa), Nueva Segovia y RAAS (Nueva Guinea y El Ayote), lo cual equivale al 81.25% del total de las cooperativas (CADEV, COMULCAS, BUCULMAY, JORGE SALAZAR, LA ENCANTADORA, LOS ANGELES, COOMAPCOJ, CECOOPSEMEINS, LOMA AZUL, QUEZLTELI, EUSEBIO CALIXTO, LA NORTEÑA, LOS MARIBIOS, SAN JUDAS TADEO, PAZ RECONCILIACION, PEDRO SERGIO RODRIQUEZ, PRODUCTORES UNIDOS DE PANTASMAS, COSAGRO, CECOMUN, COMULTE, GTG, COOPROPAN, ALFONZO NUÑEZ, COOPROGRE, COOPEMET y UCANOR), perteneciente al 81.25% del total de las cooperativas, para una frecuencia de 26, proyectándose un promedio de siembra por productor de 1.0 a 10 manzanas.

3. Rubro raíces y tubérculos: En el cuadro No.20, encontramos que existe una frecuencia de cooperativas (4), que incide en la siembra de este rubro con actores claves identificados en la siembra de raíces y tubérculos con el 8.7% del total de los rubros encontrados.

➤ **Yuca.** Entre las raíces y tubérculos más significativas se destacan en primer lugar la yuca, seguidamente el quequisque y la malanga, siendo la primera la más importante tanto en la producción como en el autoconsumo, pero con ingresos menores en sus ventas (producto más barato). La yuca representa uno de los alimentos complementarios y básicos de la dieta diaria de las familias campesinas sembrándose en época de primera 700 manzanas con rendimientos promedios de 140 qq/manzana, para una producción total de 98,000 quintales, sembrándose en áreas pequeñas (0.5 a 5 manzanas) y medianas (5.1 a 10 manzanas). En algunas zonas se siembra en pequeños lotes con fines de autoconsumo y otra con fines comerciales fuertes. El destino de la producción se orienta principalmente al autoconsumo y en menor medida a la alimentación de cerdos, el excedente se comercializa en comunidades del sector. La siembra de este rubro se visualiza en 2 departamentos del territorio, León y RAAS (Nueva Guinea y El Ayote), equivalente al 18.75% del total de las cooperativas (UNIÓN CAMPESINA, COSAGRO, UCA (Nueva Guinea), CECOMUN, GTG y COOPEMET).

➤ **Quequisque.** Con relación a este cultivo se encontró la siembra reducida de 330 manzanas con promedios de 87.5 manzanas, que generan una producción de 28,875 quintales con una producción localizada solamente en la región de la RAAS, específicamente en Nueva Guinea, equivalente al 12,5% del total de las cooperativas (UNIÓN CAMPESINA, UCA en Nueva Guinea,

GTG y COOPEMET), donde la mayoría de los productores siembran de 0.5 a 10 manzanas.

➤ **Malanga.** La práctica cultural de esta raíz solamente fue detectada en época de primera en el departamento de Jinotega, en el municipio de Pantasma, se reportan las siembras de 300 manzanas, por la cooperativa Paz Reconciliación y Vida con una producción de 75,000 quintales con rendimientos de 250 qq/manzanas, los cuales resultan muy altos con relación a los rendimientos nacionales; de tal forma, que la valoración de esta actividad amerita un mayor seguimiento de campo donde cada productor siembra como promedio de 1.0 a 10 manzanas.

4. Rubro arroz. La siembra de 4,180 manzanas de arroz con rendimientos promedios de 76.87 qq/manzana, para una producción de 321,316.6 quintales procedente de los departamentos de León, Chinandega y Jinotega. La siembra de este rubro equivalente al 18.75% del total de las cooperativas (COMULCAS, CADEV, COMULPROVE, SAN JUDAS TADEO, COPROPAN y DEL CAMPO) donde se proyecta un promedio de siembra por productor de 1.0 a 10 manzanas.

5. Rubro sorgo. La siembra en esta época, refiere a la siembra de 210 manzanas aprovechando las condiciones ambientales que se inician para establecer el cultivo, presentándose rendimientos promedios de 42,5 qq/manzana los que son relativamente bajos. La siembra de este rubro se visualiza en los departamentos de Chinandega y León, lo cual equivale al 6,25% del total de las cooperativas (QUEZALTELI y EUSEBIO CALIXTO), sembrándose como promedio relativo por productor de 1 y a más de 10 manzanas, con una producción de 8,925 quintales, estable en relación a los rendimientos nacionales.

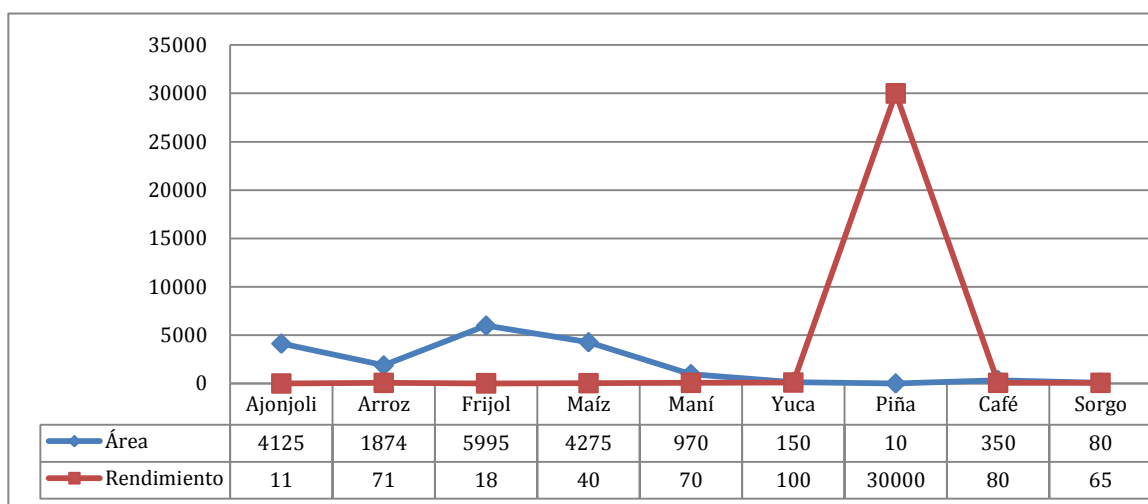
6. Rubro maní. La siembra de este rubro se presenta como una oportunidad para un buen desarrollo fenológico, se establecen la siembra de 200 manzanas y rendimientos promedios de 50 qq/manzana. La siembra de este rubro se visualiza en el departamentos de León, equivalente al 3,1% del total de las cooperativas (Del Campo), proyectándose un promedio de siembra por productor de 1 y a más de 10 manzanas con una producción de 10,000 quintales, considerado como una producción moderada en relación a los rendimientos nacionales.

Así mismo, detallamos el establecimiento de rubros agrícolas que se orientan en una agricultura de principios encaminados a la diversificación agrícola los cuales incluyen el café, cucurbitáceas, hortalizas y cacao con unas 5,965 manzanas

B. ÉPOCA DE POSTRERA.

En este ciclo productivo existe una mayor acción productiva de las cooperativas, encontrando 9 rubros agrícolas de gran importancia económica y preferencial. Según la grafica No.68, esta nos indica que los rubros de frijol, maíz, arroz, maní, yuca y ajonjolí, son los que presentan las mayores áreas sembradas.

Gráfica 68. Productividad agrícola de los actores claves en época de postrera.



Enfatizamos que los rendimientos históricos en este periodo continúan similares al de años anteriores, no existen innovaciones nuevas que generen mejoras productivas y basado en un seguimiento técnico oportuno, por lo que en su entorno estos sistemas están produciendo siempre para el consumo y comercialización.

En el gráfico 68, se puede observar que la siembra está definida exclusivamente para el ciclo de postrera, el cual presenta condiciones edafoclimáticas más favorables y óptimas para un mejor desarrollo de cultivos con la siembra de 17,829 manzanas con rubros más estables y consistente.

1. Rubro ajonjolí. La siembra de 4,125 manzanas de ajonjolí con rendimientos promedios de 11 qq/manzana, solamente en los departamentos de León y Chinandega, para una producción de 45,375 quintales, considerado como el rubro de mayor preferencia y disponibilidad de áreas sembradas las cuales resultan moderados con relación a los rendimientos nacionales; de tal forma, que la valoración de esta actividad, amerita un mayor trabajo de campo. En este caso, la mayoría de las cooperativas perteneciente a la región II. La siembra de este rubro se visualiza en los departamentos de Chinandega y León, equivalente al 9.4% del total de las cooperativas (LA NORTEÑA, COOPMULTE y DEL CAMPO) donde se proyecta un promedio de siembra por productor de 0.5 a 10 manzanas.

2. Rubro arroz. La siembra de 1,874 manzanas de arroz con rendimientos promedios de 71 qq/manzanas, para una producción de 133,054 quintales. La siembra de este rubro se visualiza en los departamentos de Chinandega y León, equivalente al 15.6% del total de las cooperativas (COMULPROVE, EUSEBIO CALIXTO, LA NORTEÑA, LOS MARIBIOS y COOPROGRE), donde se proyecta un promedio de siembra por productor de 0.5 a 5 manzanas.

3. Rubro frijol. La siembra en postrera que es una de las mejores épocas por las condiciones ambientales predominantes en este periodo, se aumenta el área de siembra en 5,995 manzanas y rendimientos promedios de 18 qq/manzanas, se visualiza una de las mejores épocas con una producción total de 107,910 qq/manzana.

La siembra de este rubro se visualiza en 9 departamentos del territorio, Chinandega, León, Jinotega, Estelí, Matagalpa, Boaco, Chontales (Juigalpa), Nueva Segovia y RAAS (Nueva Guinea

y El Ayote), lo cual equivalente al 53.1% del total de las cooperativas (CADEV, COMULCAS, LA ENCANTADORA, LOS ANGELES, COMULPPOVE, CECOOPSEMEINS, LOMA AZUL, LA NORTEÑA, LOS MARIBIOS, SAN JUDAS TADEO, PAS RECONCILIACION Y VIDA, UCA (DALIA y SAN RAMÓN), CECOMUN, GTG, COOPROPAN, COOPROGRE y DEL CAMPO), donde se proyecta un promedio de siembra por productor de 1.0 a 10 manzanas.

4. Rubro maní. La siembra de este rubro se realiza de forma tardía y su adaptabilidad fenológica del maní en superficie altas, medias y bajas, es influenciada por factores ambientales relevantes en las zonas.

Se establecen la siembra total de 970 manzanas en los meses de julio y agosto con rendimientos promedios de 70 qq/manzana, que generan una producción total de 67,900 quintales logrando ubicar la siembra solamente en el departamento de Chinandega, correspondiente al 6.25% del total de las cooperativas (CADEV y EUSEBIO CALIXTO) donde se proyecta un promedio de siembra por productor de 5 a más de 10 Manzanas, considerada como un producción moderada en relación a los rendimientos nacionales.

5. Rubro sorgo. La siembra de este rubro en esta época presenta mejores condiciones ambientales para el cultivo, para un buen desarrollo fenológico, se establecen la siembra de 80 manzanas y rendimientos promedios de 65 qq/manzanas. La siembra de este rubro se visualiza en los departamentos de Chinandega, Matagalpa y Chontales, correspondiente al 9.3% del total de las cooperativas (LOS ANGELES, CECOOPSEMEIN y SAN JUDAS TADEO) donde se proyecta un promedio de siembra por productor de 1 y a más de 10 manzanas, con una producción total de 5,200 quintales, considerado como una producción moderada en relación a los rendimientos nacionales.

6. Rubro maíz. Se encontró una disminución del 63% de las áreas de siembras de maíz en relación a la época de primera, sembrándose solamente 4,275 manzanas en época de postrera en áreas identificadas como muy pequeñas (entre 1.0 y 5 manzanas promedio por productor) y con finalidades para el autoconsumo (alimento básico en la dieta de las familias campesinas).

La siembra de este rubro se visualiza en los departamentos de Chinandega, León, Jinotega, Matagalpa, Boaco, Chontales (Juigalpa) y RAAS (Nueva Guinea y El Ayote), correspondiente al 62.5% del total de las cooperativas (CADEV, COMULCAS, BUCULMAY, LA ENCANTADORA, LOS ANGELES, LOMA AZUL, EUSEBIO CALIXTO, LOS MARIBIOS, SAN JUDAS TADEO, PAZ RECONCILIACION Y VIDA, PRODUCTORES UNIDOS DE PANTASMA, UNIÓN CAMPESINA, COSAGRO, CECOMUN, COOPMULTE, GTG, COOPROPAN, ALFONZO NUÑEZ, COOPROGRE, UCANOR), proyectándose un promedio de siembra por productor de 0.5 a 5 manzanas, con una producción de 100 quintales por manzana, los cuales resultan moderados con relación a los rendimientos nacionales; de tal forma, que la valoración de esta actividad amerita un mayor trabajo de campo.

7. Rubro raíces y tubérculos:

En el gráfico 68, refleja los hallazgos relativos a la áreas destinadas a este rubro donde casi el 100% siembra este rubro en tres cooperativas incidiendo en la siembra de raíces y tubérculos 150 manzanas de yuca destacándose como el único rubro de raíces y tubérculos sembrado en este periodo con producción destino al autoconsumo y comercialización. Se comercializa en ventanas de marzo, abril, mayo y junio. El destino de su producción se orienta al autoconsumo y alimentación de animales con el excedente restante en campo. Esta producción es la mejor

ventana de mercado en donde se obtienen precios relativamente moderados y con tendencias altas en comparación al resto del año la que es aprovechada por algunos productores pero su calidad es mala para el autoconsumo (altamente fibrosa).

La práctica cultural de esta raíz solamente fue detectada en el departamento de Nueva Guinea, en las cooperativas CECOMUN, GTG y COOPEMET donde se proyecta un promedio de siembra por productor de 0.5 a 5 manzanas, con una producción de 100 quintales por manzanas, los cuales resultan moderados con relación a los rendimientos nacionales; de tal forma, que la valoración de esta actividad amerita un mayor trabajo de campo.

En la distribución de áreas se encuentra el establecimiento de 360 manzanas orientadas a la diversificación agrícola en los rubros piña (10 manzanas) y café (350 manzanas).

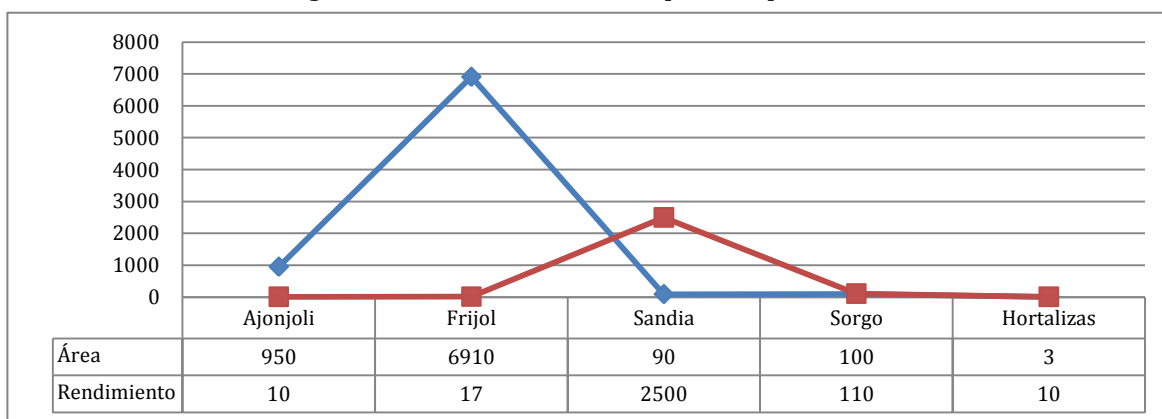
C. ÉPOCA DE APANTE.

En el gráfico 69, se refleja el comportamiento productivo agrícola de cada uno de estos decisores (cooperativas) el que ha sido similar al de años anteriores. Se determinan la siembra total de 8,053 manzanas en una frecuencia de 5 rubros agrícolas de gran importancia económica y preferencial.

Esta época es variable en algunas zonas húmedas, lo cual ha mantenido registros de precipitaciones mínimas anuales y en algunas zonas secas se siembra al finalizar el invierno aprovechando la humedad de suelo existente. Los rendimientos continúan siendo relativamente bajos no existiendo cambios técnicos relevantes y profundos que mejoren los rendimientos (sin existir mejoras). Esta época es bastante crítica y se obtienen altos costos de producción por lo general.

En este ciclo productivo existe una menor acción productiva de las cooperativas encontrando 5 rubros agrícolas de gran importancia económica y preferencial en el ciclo de apante. Según la gráfica 69, nos indica que los rubros de ajonjolí, frijol, sandia, sorgo y hortalizas son los que presentan las mayores áreas sembradas.

Gráfica 69. Productividad agrícola de los actores claves en época de apante.



En este ciclo productivo es de poca actividad productiva en las Cooperativas, establecidos por las condiciones ambientales de cada micro zona:

1. Rubro frijol: La siembra en este periodo es moderada aprovechando la residualidad y condiciones ambientales existentes en algunas micro zonas de estudio. Se establecen 6,910

manzanas con rendimientos promedios de 17 qq/manzanas, para una producción total de 117,470 quintales. La siembra de este rubro se visualiza en 3 departamentos del territorio como son Jinotega, Matagalpa, y RAAS (Nueva Guinea y El Ayote), correspondiente al 28.1% del total de las cooperativas (BUCULAMY, JORGE SALAZAR, COOMAPCOPJ, CECOOPSEMEIN, PAZ RECONCILIACION Y VIDA, PRODUCTORES UNIDOS, PEDRO SERGIO RODRIQUEZ, UNIÓN CAMPESINA, UCA La Dalia, San Ramón y Nueva Guinea), COSAGRO, GTG, COOPROPAN, COPEMET y UCANOR), donde se proyecta un promedio de siembra por productor de 1.0 a 5 manzanas.

2. Rubro maíz. La siembra de este rubro se visualiza en 2 departamentos del territorio como son Jinotega y Matagalpa, correspondiente al 9,4% del total de las cooperativas (JORGE SALAZAR, LOMA AZUL y PAZ, RECONCILIACIÓN Y VIDA) donde se proyecta un promedio de siembra por productor de 1.0 a 5 manzanas. Este es el caso típico de aquellos productores que siembran en época de primera y apante.

3. Rubro ajonjolí. La siembra de 950 manzanas de ajonjolí con rendimientos promedios de 10 qq/manzana solamente en los departamentos de León y Chinandega, para una producción de 9,500 quintales, el cual se considera como el rubro de mayor preferencia y disponibilidad de áreas sembradas manejado bajo condiciones de humedad de suelo en el caso de las mayorías de las cooperativas perteneciente a la región II, equivalente al 12,5% del total de las cooperativas (LA NORTEÑA, EUSEBIO CALIXTO, SAN JUDAS TADEO y DEL CAMPO), proyectándose un promedio de siembra por productor de 0.5 a 10 manzanas.

4. Rubro sorgo. Se siembra este rubro aprovechando la humedad de suelo con condiciones ambientales deprimente para un buen desarrollo fenológico, pero las exigencias de parte del cultivo son mínimas estableciéndose un total de 100 manzanas y rendimientos promedios de 110 qq/manzana. La siembra de este rubro se visualiza solamente en Jinotega, que corresponde al 3.1% del total de las cooperativas (PRODUCTORES UNIDOS DE PANTASMA).

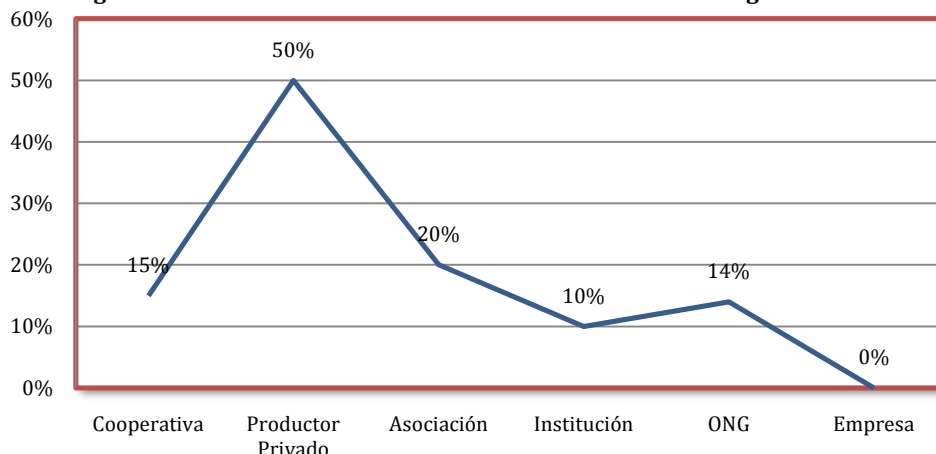
Es importante considerar que se realiza siembra de sorgo, raíces y tubérculo específicamente yuca en la zona de occidente en los meses de noviembre, diciembre e inicio de enero aprovechando la humedad del suelo, pero no se registra datos productivos equitativos en ese periodo.

En la distribución de áreas se encuentra el establecimiento de 93 manzanas orientadas a la diversificación agrícola de los rubros cucurbitáceas (90 manzanas) y hortalizas (3 manzanas).

Resultado N°4. Área productiva atendida con infraestructura de riego y sin riego.

Es necesario señalar que en la gráfica 70, encontramos la definición de áreas con sistemas de riego existentes en cada una de las estructuras organizativas seleccionadas en el estudio mediante una línea exponencial (reflejando el porcentaje específico de cada organización) siendo meritorio que los productores privados cuentan con mejores recursos y financiamiento, los cuales presentan la tasa más alta de porcentaje bajo una frecuencia de productores (2), para un 50% general.

Grafica 70. Área agrícola de los actores en estudio con infraestructuras de riego.

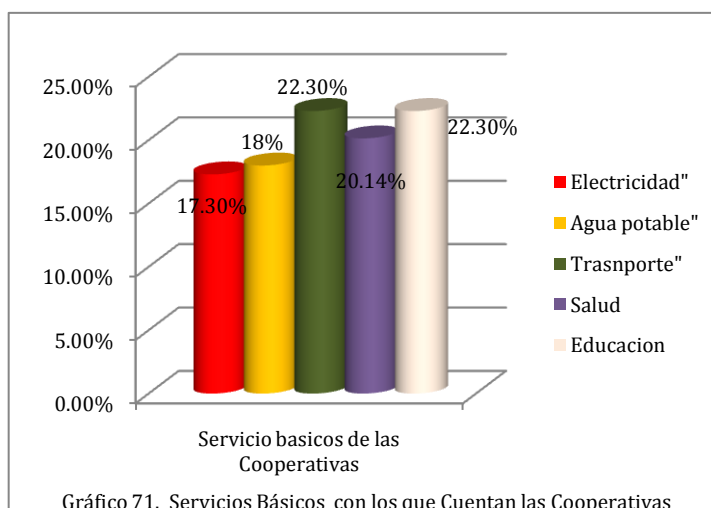


Así mismo, asumimos las tendencias históricas de las cooperativas las cuales presentan una tasa de 15%, relativamente bajo, para una frecuencia presentada por cooperativas (5) de un total de 32 tomadas en este estudio. Estas poseen infraestructura de riego y el restante 85% lo carecen, por lo tanto se asume, que a estos sistemas productivos no se les han incorporado mejoras en los mismos. Caso contrario ocurre con las asociaciones en las que en su mayoría trabajan con productores parcelarios, en estas podemos observar la segunda tendencia más alta con áreas manejadas bajo infraestructura de riego, identificando a una asociación con un incremento del 5% por encima de las cooperativas asumiendo la incorporación de estos sistemas en lotes pequeños de 0.25 a 1.0 manzanas y un 80% de estos productores carecen de estos sistemas de riego.

Se puntualiza que áreas productivas con sistemas de riego en cooperativas, asociaciones, instituciones y ONG, se mantienen estables sin sufrir cambios cuantitativos, por lo que su producción depende de las condiciones ambientales. Estos productores arriesgan sus cosechas individuales partiendo de las condiciones ambientales que se presenten en los ciclos productivos reduciendo el nivel de producción por el bajo porcentaje que refleja la carencia de estos sistemas.

Resultado N°5. Condiciones básicas encontradas de los actores claves en estudio.

En este componente, los servicios relativos a la electricidad son los más bajos en todas las zonas del estudio, pero es muy importante indicar que no se cuantificaron las mejoras existentes en el aprovechamiento racional de la leña en zonas donde se hace mención del uso de cocinas mejoradas debido a nuestra línea de investigación trazada lo cual no contempla este tipo de componente. En el gráfico 71, se refleja las condiciones básicas de los actores claves en los



territorios.

De igual manera, se asemejan los servicios de agua potable con el segundo nivel más bajo con un 18%, esto hace indicar que existen problemas en diversas zonas para obtener el vital líquido sobre todo de infraestructura para el suministro de agua, pero la falta de electricidad en algunos sectores agudiza más la situación.

Determinamos que los servicios de agua potable para el consumo de agua limpia en general es la principal fuente de suministro con un 72% de respuestas afirmativas y un 28% confirma toman agua de algunas fuentes secundarias proveniente de los ríos cercanos a las comunidades, pozos, lagunas, quebradas, ojos de aguas y pilas.

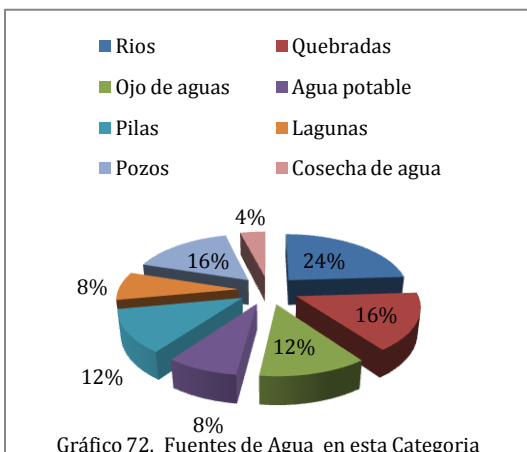
El Transporte de la Producción:

Este tema constituye una de las principales preocupaciones en las zonas de incidencia del proyecto pues las carreteras y caminos de penetración cuentan con un deficiente servicio de transporte colectivo que al mismo tiempo presta servicio de carga con una irregularidad, preocupación que manifiestan los encuestados, asimismo experimentan problemas con el traslado de sus cosechas al mercado o sitio. En general en las comunidades, los/as productores/as carecen de medios propios y los transportistas que brindan el servicio tienen unidades obsoletas y con serias dificultades mecánicas y salvo en algunas ocasiones que las instituciones que brindan apoyo en los aspectos de producción y de servicios sociales es cuando se logra el traslado en mejores condiciones y ventajas en el ahorro del traslado.

Anualmente se presentan dificultades en el mantenimiento de las carreteras y la municipalidad no cuenta con los recursos suficientes para solventar este problema, el cual ocasiona irregularidad en el servicio de transporte sobre todo en algunas comunidades que quedan bastante retiradas. Las cooperativas del sector del pacífico, si bien están en mejores condiciones, su cercanía y acceso también permite una mejor comunicación por vía terrestre y traslado de las cosechas a los mercados; no obstante, los precios pagados en el traslado de los productos hacia dichos mercados oscila moderadamente.

Para afinar este proceso desarrollamos de manera específica una descripción de cada una de las fuentes de aguas por cada categoría seleccionada:

a. Categoría No.1. “De 1 a 500 manzanas”.



Encontramos que la fuente de agua primaria más importante son los ríos con un 24% y con un 16% tenemos las quebradas y pilas respectivamente, generando una situación apremiante, logrando identificar que los productores de estas cooperativas se abastecen de estas fuentes, no aplican alternativas preventivas y las buenas prácticas agrícolas se usan de manera deficiente.

Situación que llama la atención, porque es el caso de aquellas cooperativas que toman agua de los ríos y quebradas (fuentes secundarias), que expresaron que no realizan ningún tratamiento

a la misma, sobre este particular las medidas adecuadas de protección (lavan en fuentes de aguas los envases químicos y preparan mezclas), sobre todo no tratan el agua que consumen a pesar de que existen altos problemas con heces con un 35% en una frecuencia de 6 y el 24% con residuos químicos con una frecuencia de 4, un 18 % con fertilizantes con frecuencia de 3, consideran que son turbias con frecuencia de 1, para un 6%, pesadas con un 12% delimitado por una frecuencia de 2 y pesadas para un final del 5% con frecuencia de 1. Estas fuentes de contaminación con heces es probable que provengan de letrinas mal diseñadas y por heces de animales.

El 25% de un total 8 cooperativas agrupadas en esta categoría, las que equivalen a 2 como son cooperativas COOMAPCOJ y COMULPROVE, para en el caso de COOMAPCOJ están desarrollando alternativas de manejo para afrontar la problemática del agua usando agua clorada y monitoreo continuo con autoridades locales del MINSA y COMULPROVE está promocionando el uso de filtros para aguas.

b. Categoría No.2. “De 501 a 1000 manzanas”.

En esta categoría se determinó que las fuente de agua primarias más importante son ríos con una frecuencia de 11 para un 20% y la segunda fuente de importancia con un 18.2% en una frecuencia de 10 tenemos los sistemas de servicios de agua potable, en tercer plano con una frecuencia de 3 respectivamente y un 16.4% quebradas, ojos de aguas y pozos, en un cuarto lugar con frecuencia de 6 las pilas para un 10.9% y un último escalón las lagunas con frecuencia 1, para un total de 1.8%. Esta situación nos permite conocer las diversas fuentes de suministro de agua que están utilizando los productores afiliados a las diversas cooperativas.

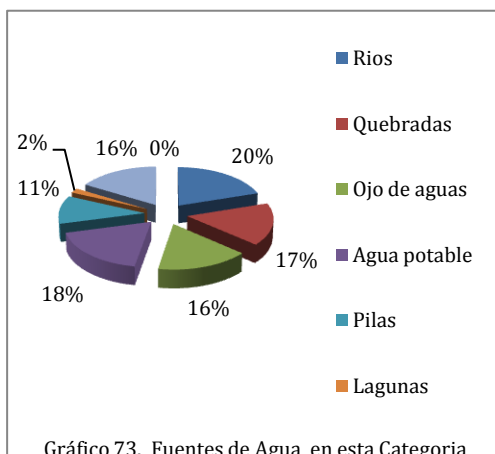


Gráfico 73. Fuentes de Agua en esta Categoría

Este escenario procrea una situación fragmentada, debido a que los actores claves agrupados en la categoría No.2 plantean, que en sus unidades productivas un 72% carece de servicios de agua potable y toman agua de los ríos y quebradas (fuentes secundarias), sin realizar tratamiento preventivo y aplicación de medidas adecuadas de protección de las fuentes de aguas (lavan en fuentes de aguas los envases químicos y preparan mezclas), sobre todo no tratan el agua que consumen, sobretodo que es una zona completamente agrícola donde la mayoría desconocen el uso de productos pesticidas, teniendo como resultado altos índices de contaminación con productos plaguicidas en un 28% con frecuencia de 9, en un segundo lugar con un 22% y una frecuencia de 7, problemas de contaminación con heces, un 16% por problemas de uso intensivo de fertilizantes nitrogenados y derivados con una frecuencia de 5, en un cuarto plano agrupamos con un 13% se reflejan en las características de constitución de aguas turbias y alcalinas en una frecuencia de 4, con un 6% ocupando un quinto lugar los problemas como que son aguas pesadas y en un plano final con un 3% los problemas de aguas negras residuales, desembocando sobre las fuentes de los ríos.

Un 30.76% representado por 4 cooperativas (CECOOPSEMEIN, LOMA AZUL, QUEZALTELI Y PEDRO SERGIO RODRÍGUEZ), en esta categoría, con una muestra total de 13 cooperativas, están desarrollando algunas medidas preventivas en la zona. En el caso de CECOOPSEMEIN está realizando recomendaciones del uso adecuado de letrinas, LOMA AZUL Y QUEZALTELI

efectuando labores de cloración de agua y la cooperativa PEDRO SERGIO RODRÍGUEZ está desarrollando propuesta en conjunto con las autoridades locales.

c. Categoría No.3. De 1001 a 1500 manzanas.

Las fuente de agua primaria más importante son los servicios de agua potable, ríos y pozos con una frecuencia de 6, con un el 42.84% y un segundo lugar con el 14.3% correspondiente a las fuentes de quebradas y ojos de aguas con una frecuencia de 2, en un último plano tenemos las pilas con un 7.1% con frecuencia de 1. En este comportamiento observamos que en esta categoría, existe una reducción del 50% de las fuentes de aguas donde se localizan estas cooperativas y centrales de cooperativas (CECOMUN y COOPMULTE), se determinan que se encuentran en zonas completamente secas, esto en relación al resto de categoría 1, 2 y 4 del estudio.

Analizamos este panorama encontrando que el 75% de estas cooperativas se suministran de fuentes de agua (agua potable, ríos y pozos), enfatizando que los riesgos de contaminación son totalmente apremiante, en donde la mayoría de estos productores se abastecen de estas fuentes, los que no han logrado concientizar la conservación de sus sistemas y no aplicación de alternativas preventivas y una mala decisión de las sistematización de las buenas prácticas agrícolas (lavan en fuentes de aguas los envases químicos y preparan mezclas), sin poder tratar el agua que consumen.

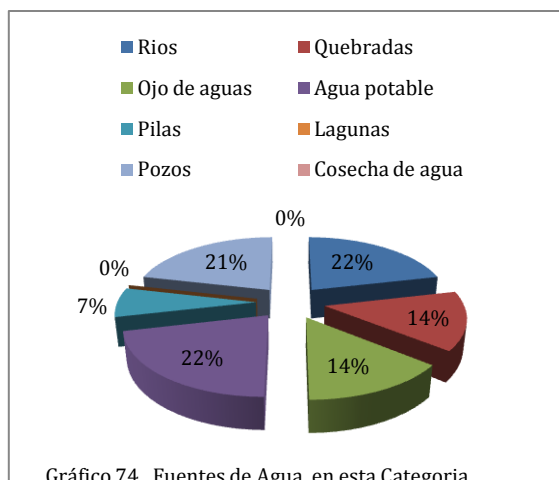


Gráfico 74. Fuentes de Agua en esta Categoría

Se detalla que existe alta redisualidad de productos plaguicidas en las diversas fuentes de aguas con un 33% en una frecuencia de 3, productos de las malas labores agrícolas que se practican en las zonas, en un segundo plano con un 22% se consideran pesadas en una frecuencia de 2 y en último nivel con el 11% con frecuencia de 1, se agrupan respectivamente los problemas con residuos de fertilizantes, alcalinidad, turbias y liberación directa de aguas negras en ríos y lugares cercanos a algunas fuentes básicas.

Podemos presumir que no se detallan ninguna cifra numérica estadística que nos indique algún tipo de esfuerzo por mejorar la calidad del agua por las cooperativas agrupadas en esta categoría.

d. Categoría No.4. “De 1500 a más manzanas”.

En general se ha encontrado que la fuente de agua primaria más importante son las superficiales siendo estas ríos, quebradas y pozos, las que inciden con una frecuencia total de 15 para un sumatoria del 68.1% y en segundo lugar tenemos las fuentes como ojos de agua y agua potable con una frecuencia total de 6 para una sumatoria de 27.2%

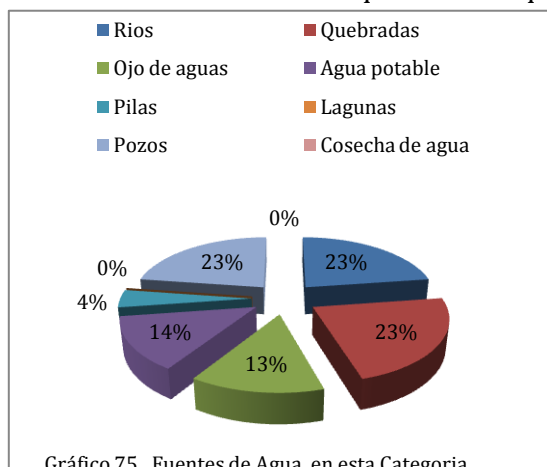


Gráfico 75. Fuentes de Agua en esta Categoría

respectivamente.

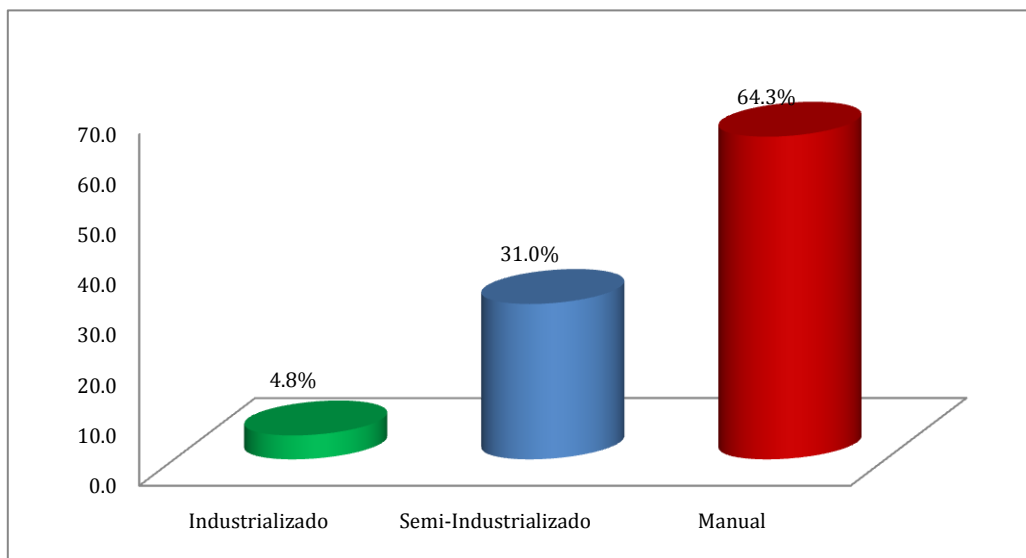
En esta categoría, se genera una situación clásica (variabilidad de las zonas), lo que nos permite identificar que algunos productores de las zonas húmedas (COPEMET, UCA, COPROGRE y UCANOR) se abastecen por lo generalmente de todas estas fuentes en un 100%, por las abundancias de las mismas, caso específico para aquellas cooperativas localizadas en las zonas secas (DEL CAMPO Y ALFONZO NÚÑEZ), cuyos productores se suministran de fuentes básicas pequeñas y no aplican métodos alternativos preventivos de manejo y se ha procurado minimizar al máximo las malas prácticas agrícolas. Estos decisores plantearon dentro de la primer limitante de contaminación en las zonas que son los altos niveles de heces fecales en las aguas con un 36% para una frecuencia de 5, en un segundo plano los altos índices de residuos plaguicidas con un 29% con una frecuencia de 4, en tercer nivel residuos de fertilizantes nitrogenados y sus derivados con un 14%, para una frecuencia de 2 y en un último lugar se suman los problemas de alcalinidad, turbias y pesadas con el 7% cada uno bajo un frecuencia de 1 respectivamente.

Se observa que 50% de las cooperativas agrupadas en esta categoría están desarrollando diversas alternativas de manejo para afrontar la problemática del agua. En este sentido, COOPROGRE está usando reguladores de PH y filtros de aguas en un segundo caso COPEMET está orientando a la comunidad al uso racional de agroquímicos y evitar la contaminación de fuentes de agua y la CENTRAL DE COOPERATIVA DEL CAMPO efectúa acciones en conjunto con sus afiliados para la cloración de agua y manejo de los pozos.

Resultado N°6. Nivel tecnológico de los actores claves en el estudio.

El progreso tecnológico, a pesar de contribuir a aumentar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos, puede llegar a constituir una forma de segregación y de diferenciación social, entre los que disponen habitualmente de mayores medios y posibilidades de adquisición y actualización de conocimientos y el resto de la población. Dado que el conocimiento constituye un requisito indispensable para una plena integración en la sociedad actual, resulta necesario disponer de recursos suficientes para asimilar los cambios que se están produciendo en nuestro entorno y aprovechar los avances y adelantos que nos proporcionan.

Gráfico 76. Niveles tecnológicos de los actores claves en los territorios.



En el gráfico 76, es meritoria de un tema que nos indica el nivel desarrollo estructural y funcional de las cooperativas en estudio, encontrando de manera general tres niveles tecnológicos:

a. Nivel 1: Nivel de desarrollo manual.

Este ocupa el primer lugar de la clasificación con un 64.3% encontrado, indicando que es el más usado en la mayoría de los productores de las cuatros categorías establecidas, basado en la poca y baja apropiación de tecnologías para la siembra y cosecha, podemos suponer en este caso de un mal manejo agronómico con rendimientos bajos. Además es importante señalar que este nivel lo conforma una gran gama de productores de granos básicos (maíz y frijol).

Señalamos que este nivel tecnológico es el que se repite con mayor índice en la categoría No.1, para una frecuencia de 5 cooperativas con un 71.4% de un total de 8 cooperativas agrupadas, ocupando un primer lugar, en un segundo plano encontramos en la categoría No.2, una frecuencia de 11 cooperativas seleccionadas para un 68.8%, en tercer plano se presenta la categoría No.3, para un 50% con una frecuencia de 3 y un último espacio la categoría No.4, que se registra un 71.4 % con una frecuencia de 5.

b. Nivel 2: Nivel de desarrollo semi-industrializado.

Esta determinado como el segundo nivel de desarrollo que agrupa al 31.0% de los productores, caracterizado por hacer poco uso de métodos rústicos e incorporando para el establecimiento de sus cultivos el uso de maquinaria y algunos equipos de aplicación, utilizando algunas alternativas apropiadas, para obtener un mejor manejo agronómico, buscando mejorar los rendimientos de los cultivos. En este se identifican algunos productores de maní, frijoles, raíces y tubérculos, café, entre otros.

En estos resultados obtenidos acerca de este nivel tecnológico detallamos que en la categoría No.1, se obtiene un 28.57% con frecuencia de 2, en un segundo escenario la categoría No.3, para un 50% con una frecuencia de 3 y un tercer lugar la categoría No.2, marcando una frecuencia de 5 para un 25% y un último espacio la categoría No.4, con el índice más bajo para un 14,3% con una frecuencia de 1.

c. Nivel 3: Nivel de desarrollo industrializado.

Se encontró en los resultados obtenidos que un 4.8% de los productores se agrupan en este nivel, según los decisores en este nivel tecnológico, está orientado con el uso de alternativas agrícolas, como es el caso de maquinarias agrícolas pesadas y equipos de aplicación especializados, altas cantidades de productos pesticidas selectivos para un determinado rubro, tecnologías de siembras (sembradoras), maquinas cosechadoras y seleccionadoras de granos. Estos productores están apropiados de los sistemas productivos con un mejor manejo agronómico y obtención de rendimientos óptimos relativos.

Se determinó en este nivel tecnológico que la categoría No.1 y No.3, no registran datos de productores agrupados bajo este nivel tecnológico, la categoría No.2, presenta un 6.20% con una frecuencia de 1 ocupando un segundo lugar y la categoría No.4 está en un primer plano con el índice más alto de estos tipos de productores bajo este nivel con el 14.3% y una frecuencia de 1.

Resultado N°.7. Capacidades técnicas encontradas de los actores claves en el estudio.

Este componente, reviste especial importancia en este estudio por el hecho de que a través de

la conformación de las capacidades técnicas, disponibilidad y funcional de las mismas en incidir de forma positiva para mejorar las alternativas de manejo agronómico en la producción de los rubros de preferencias e importancia económica, para el caso de las cooperativas en estudio, es determinante para la identificación de actores que nos conlleven a conocer la implementación y necesidad de fortalecimiento de las buenas prácticas agrícolas (BPA) en Nicaragua.

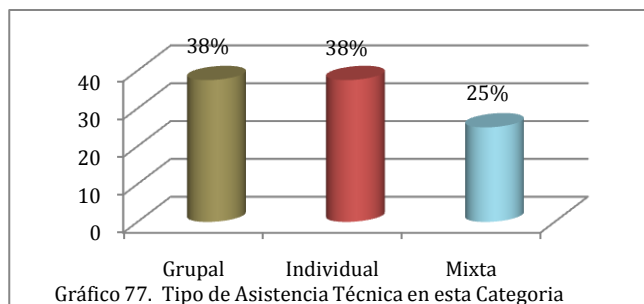
Cuadro N° 21. Capacidades técnicas de los actores claves en los territorios.

Cooperativas	Total Técnico	Total de Beneficiarios atendidos
CECOMUN RL	1	863
CECOOPSEMEIN	9	45
COOMULCAS RL	4	52
COOPMULTE R.L.	2	54
CADEV	1	62
COOPERATIVA AGROPECUARIA LOMA AZUL RL	1	60
COOPERATIVA ALFONSO NÚÑEZ	3	77
COOPERATIVA BUCULMAY RL	2	108
COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES QUEZALTELÍ	1	27
COOPERATIVA GTG	1	30
COOPERATIVA JORGE SALAZAR RL	2	120
COOPERATIVA LA ENCANTADORA	1	43
COOPERATIVA LOS ÁNGELES DE ACOYAPA	0	60
COOMAPCOJ	3	50
COMULPROVE	2	45
COOPROGRE	3	70
COOPERATIVA MULTISECTORIAL EUSEBIO CALIXTO	3	171
COOPERATIVA MULTISECTORIAL LA NORTEÑA R.L	2	89
COOPERATIVA MULTISECTORIAL MARIBIOS R.L	6	176
COOPERATIVA MULTISECTORIAL SAN JUDAS TADEO	2	310
COOPERATIVA PAZ, RECONCILIACIÓN Y VIDA	45	2,250
COOPERATIVA PEDRO SERGIO RODRÍGUEZ CENTENO	1	85
COOPERATIVA SERVICIOS MÚLTIPLES PRODUCTORES UNIDOS DE PANTASMA	0	70
COPEMET RL	1	30
COOPERATIVA MULTISECTORIAL UNIÓN CAMPESINA	1	66
COOPROPAN	2	200
COOSAGRO	1	53
DEL CAMPO RL	22	60
UCA	1	230
UCANOR	5	180
Total	128	3521

A. Tipo de asistencia técnica: Para afinar este proceso detallamos de manera específica una descripción de cada una de las agrupaciones decisoras por cada categoría seleccionada:

a. Categoría No.1. “De 1 a 500 manzanas”.

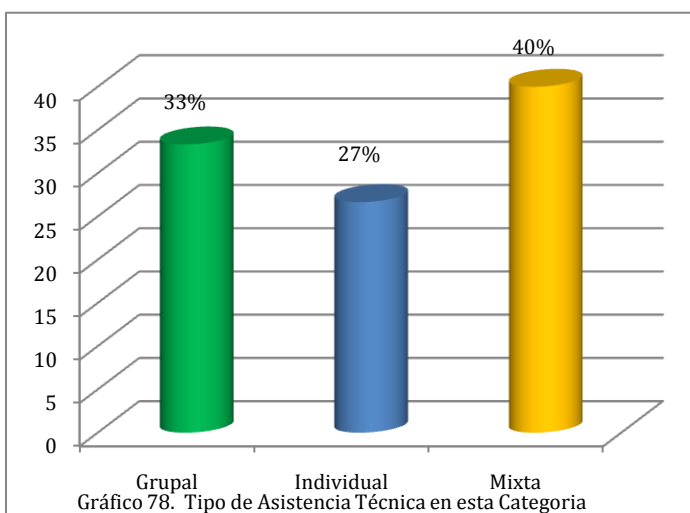
Encontramos que en este tipo de categorías, que se encuentra representada por 8 del total de 32 cooperativas agrupadas en diversas categorías del estudio, que presentan capacidades técnicas. El 38% de la muestra total de estos actores imparten



asistencia técnica grupal (COMULCAS, COOMAPCOJ y COMULPROVE), de igual manera con un 38% individual (CADEV, BUCULMAY y LA ENCANTADORA), ambos bajo una frecuencia de 3 cooperativas y en un último plano con un 25% (JORGE SALAZAR y LOS ANGELES), con una frecuencia de 2.

Estos resultados generan algunas observaciones que consideramos relevantes e importantes, dado a que en esta categoría, cada una de estas cooperativas está impartiendo asistencia técnica bajo un solo prototipo de seguimiento técnico y enseñanza, por lo que se carece de varias metodologías, situación apremiante, logrando entender que estos actores no han logrado realizar cambios e innovaciones y alternativas técnicas para mejorar sus sistemas.

b. Categoría No.2. “De 501 a 1000 manzanas”.



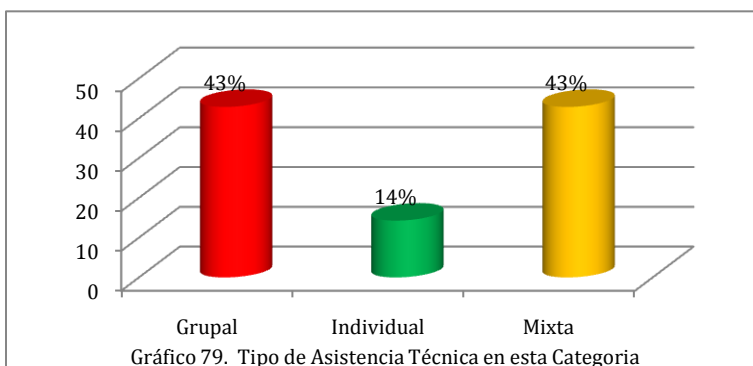
En esta agrupación conformada por 13 cooperativas de la muestra total seleccionada, observamos que el 40% de estos actores (CEPCOOPSEMEIN, LA NORTEÑA, LOMA AZUL, LOS MARIBIOS, UNIÓN CAMPESINA y UCA), con una frecuencia de 6, un 33% de las cooperativas imparten asistencia técnica grupal (QUEZALTELI, EUSEBIO CALIXTO, PAZ, RECONCILIACION y VIDA, PEDRO SERGIO RODRIQUEZ y COSAGRO) y en un último escenario se definen las cooperativas que imparten asistencia técnica de manera

individual con un 27% (EUSEBIO CALIXTO, LA NORTEÑA, SAN JUDAS TADEO y PAZ, RECONCILIACION y VIDA).

Señalamos según los resultados que existen 3 actores identificados (EUSEBIO CALIXTO, LA NORTEÑA y PAZ, RECONCILIACION Y VIDA) que representan el 13% del total de esta categoría, que imparten asistencia técnica de una manera metodológica mas integral y con un seguimiento basado en sus necesidades e interés para obtener una producción rentable de los rubros agrícolas con los que están trabajando (líneas de trabajo con fines productivos y comerciales), indicando que tienen buenas oportunidades de enseñanza, convocatoria y seguimiento oportuno técnico.

c. Categoría No.3. “De 1001 a 1500 manzanas”.

En esta agrupación tenemos 4 cooperativas y centrales de cooperativas, en donde el 75% de estos actores imparten asistencia técnica mixta con un 43% (CECOMUN, COOPMULTE y GTG) y relativamente con un 43% se refleja la asistencia técnica grupal (COOPMULTE,

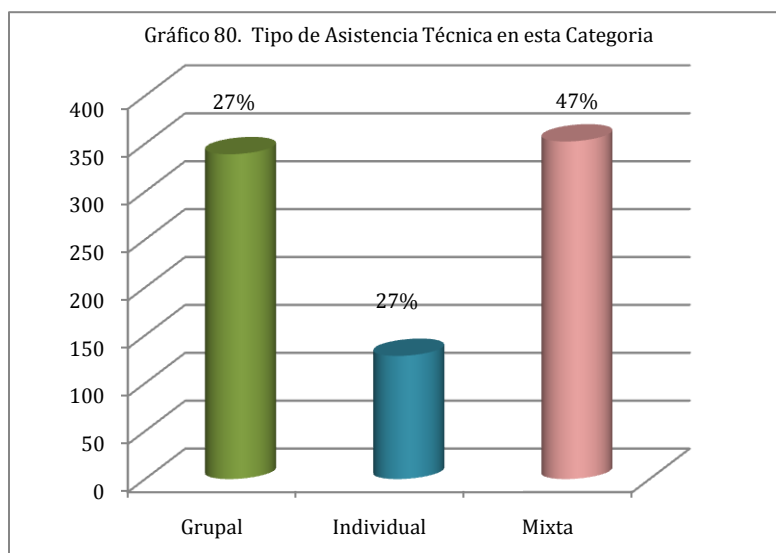


GTG y COOPROPAN) y en último caso la individual con los niveles más bajo correspondiente al 14% impartida solamente por los técnicos de COOPROPAN.

Estos resultados nos indica que el 75% de estas cooperativas y centrales (COOPMULTE, GTG y COOPROPAN) son los autores preocupados en mejorar la atención prestadas a sus afiliados, los que realizan esfuerzos continuo y basados en necesidades básicas de manejo para una producción significativa, trazando líneas de trabajo productivos y comerciales.

d. Categoría No.4. “De 1,501 a más manzanas”.

Se determina 6 de un total de 32 cooperativas agrupadas en el estudio, un 47% de estos actores imparten de asistencia técnica mixta (ALFONZO NUÑEZ, COOPEMET, UCA Nueva Guinea y UCANOR), relativamente en un segundo campo con un 27% grupal (COOPEMET y UCANOR) y un 27 % individual (COOPROGRE, COOPEMET y DEL CAMPO), este comportamiento nos indica que nos se están impulsando alternativas de manejo



nuevas, dado a la poca carencia técnica individual y la falta de formación de profesionales especialista para el manejo de cultivos específicos.

Pero se enfatiza en estos resultados que COOPEMET, es la única cooperativa que imparte una asistencia más amplia abarcando las tres metodologías (grupal, mixta e individual), datos relevantes e importantes que definen sus cualidades técnicas potenciales y en un segundo caso típico UCANOR la que presenta buenas posibilidades técnicas impartiendo a sus productores una asistencia técnica integrando dos prototipo de seguimiento mixta y grupal, indicando que estos actores han logrado realizar pequeños cambios e innovaciones y alternativas técnicas para mejorar sus sistemas.

Estos encuestados plantean en resultados encontrados en general en los diversos territorios, situaciones apremiantes enfocadas dirigidas al seguimiento técnico para el manejo agronómico por medio de asistencia técnica y capacitaciones continuas.

Cuadro N° 22. Frecuencias de asistencia técnica de los actores claves en los territorios.

Organizaciones	Frecuencia de Asistencia Técnica impartida					Total	Total (%)
	Dos veces por semana	Semanal	Cada 15 días	Una vez por mes	Dos o tres veces X ciclo		
COOPERATIVA	3	5	10	7	7	32	60
PRODUCTOR PRIVADO	0	0	0	0	2	2	4
ASOCIACIÓN	1	0	1	2	0	4	8
INSTITUCIÓN	2	2	0	1	2	7	13
ONG	1	4	1	1	0	7	13

EMPRESA PRIVADA	0	0	0	1	0	1	2
Total	7	11	12	12	11	53	
% Total	13.2 %	20.8 %	22.6%	22.6%	20.8		100%

La asistencia técnica es el elemento básico e importante de la producción agrícola, que depende en gran parte de los recursos financieros y la rentabilidad económica de los cultivos, para lo cual hemos decidido describir su comportamiento por cada uno de los actores en estudio:

➤ **COOPERATIVAS:** El 31.25% correspondiente a una frecuencia de 10 cooperativas, realizan visitas técnicas a sus socios cada 15 días, en un segundo plano con la frecuencia de 7, de cooperativas con visitas de una vez por mes correspondiente al 21.9% y dos o tres veces por ciclo correspondiente al 21.9%, para un tercer caso con visitas semanales con el 15.6% con una frecuencia de 5 cooperativas y en un último espacio con el 9.4% con visitas de dos o tres veces por semanas. Estos resultados pueden hacer relucir si profundizáramos esta información en una manera específica el nivel de credibilidad de cada una de las cooperativas.

➤ **Productor Privado:** Este es un caso muy particular a detallar los recursos financieros e ingresos son la fuente del sostenimiento de sus sistemas, estos actores en un 100% trabajan en una producción agrícola de gran escala (monocultivo), con contactos comerciales fuertes, que por lo general suministran el insumo técnico en dos o tres estaciones fenológicas del cultivo, relativamente al caso de los maniseros.

➤ **ASOCIACIONES:** Un 50% referente a una frecuencia de 4 realizan visitas una vez por mes, enmarcados a sus políticas de apoyo a proyectos en marcha, pero sus visitas son integrales abarcando un contorno de todos los componentes de la finca. Además, visitas de dos veces por semanas con un 25% y semanal del 25%, por razones de revisión de avances de los proyectos que están implementando en las diversas zonas.

➤ **INSTITUCIONES:** Su línea de trabajo, los enmarca a realizar una equidad en sus componentes, por medio de indicadores de proyectos o programas que están desarrollando en cada una de las cadenas agrícolas, determinando una repetición del 25% con frecuencias de 2 basado en visitas de dos o tres veces por semana, intervenciones semanales (2) y dos o tres veces por ciclo (2) para el 75% de toda la muestra y un una vez por mes con frecuencia 1 con un 25%.

➤ **ONG:** Su accionar es similar al de las instituciones pero con una línea de trabajo más definida, sujeta bajo exigencias e indicadores trazados, nivel de avance y desarrollo de cada una de las actividades agrícolas en marcha, determinamos en una frecuencia de 4 correspondiente al 57.1% de la visitas semanales y con el 42.9% como sumatoria total las visitas de dos o tres veces por semana con 14.3%, cada 15 días 14.3% y una vez por mes con 14.3%.

➤ **EMPRESA PRIVADA:** Esta por lo general realiza inspecciones una vez por mes en un 100%, para conocer los comportamientos productivos y amenazas de mercados.

B. Capacitaciones técnicas.

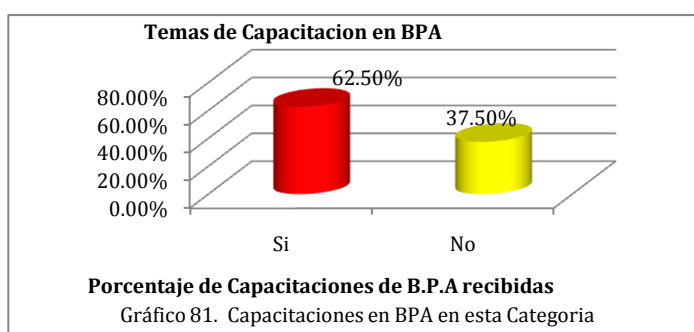
Estos encuestados plantean que las capacitaciones están siendo dirigidas al mejoramiento del manejo agronómico de rubros de preferencia económica (específicamente malanga y maní),

granos básicos (específicamente maíz y frijol), huertos familiares, entre otros, lo que constituye un elemento importante en el avance de la diversificación y consumo de alimentos por las dificultades de acceso. Es notorio reflejar que la persona que mas capacitaciones ha recibido en este proceso de fortalecimiento y enseñanza campesina por medio de los técnicos, en el seno familiar es el jefe de familia, en mucho menor medida los cónyuges y los hijos. Es por esta razón, que en este contexto existen diferencias muy marcadas y se puede observar que las capacitaciones técnicas impartidas a estos actores, se relacionan con granos básicos, cooperativismo, seguridad alimentaria, huertos familiares y medio ambiente, liderazgo, entre otros temas, cuyos temas impartidos son recibidos al menos por un jefe de familia. En este sentido realizamos una especificación de las capacitaciones recibidas por cada cooperativa en las cooperativas objeto de estudio:

a. Categoría No.1. “De 1 a 500 manzanas”.

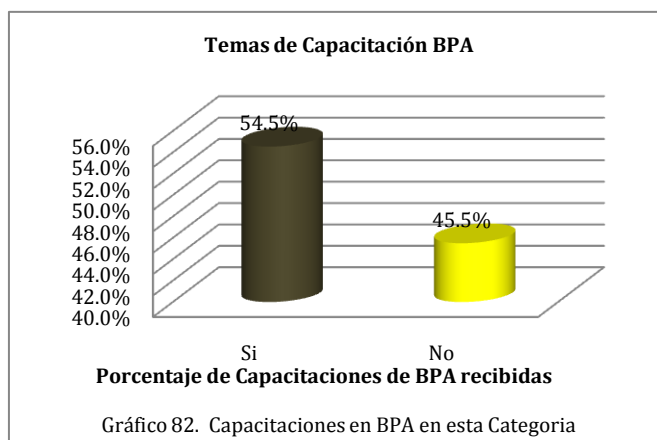
Es importante resaltar que un 75% del total de las cooperativas con frecuencia de 6 perteneciente al grupo de cooperativas agrupadas (CADEV, COOMULCAS, Buculmay, Jorge Salazar, Los Ángeles y COOPMACOPJ) en esta categoría, contemplan dentro de sus planes de trabajo la implementación de las buenas prácticas agrícolas (BPA) y un 25% con frecuencia de 2 no están implementando esta labor (LA ENCANTADORA y COOMULPROVE).

Encontramos también que el 62.5% con una frecuencia de 5 de estas cooperativas se les ha impartido diversos temas de capacitación en BPA, generalizado en un 100% en los temas de conservación de suelo y 37.5% no han recibidos capacitaciones que representa una frecuencia de 3 en relación a algún tema en específico.



b. Categoría No.2. “De 501 a 1000 manzanas”.

En este escenario se precisó que un 63.6% de una frecuencia de 7 cooperativas (CECOOPSEMEIN, EUSEBIO CALIXTO, SAN JUDAS TADEO, PEDRO SERGIO RODRÍGUEZ, UNIÓN CAMPESINA Y UNIÓN DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS), seleccionadas en este grupo, están desarrollando líneas de trabajos encaminadas a la implementación de las buenas prácticas agrícolas y un 36.4% integrado con una frecuencia de 4 cooperativas no están implementando las BPA actualmente.



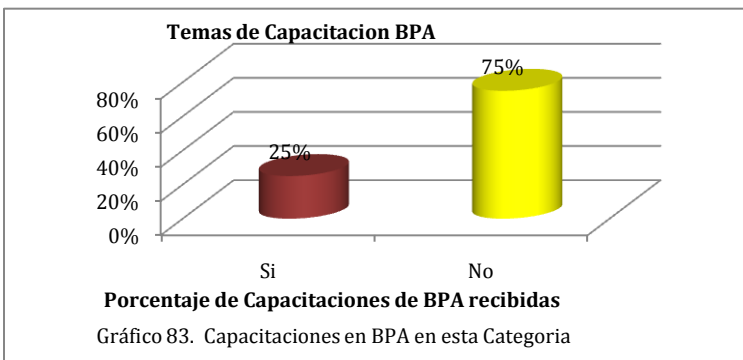
En este sentido, tenemos en general que el 54.5% de las cooperativas mencionadas anteriormente, han recibidos capacitaciones en temas de buenas prácticas agrícolas con un 16.7% con frecuencia de 1 representado por la cooperativa CECOOPSEMEIN, con manejo de envases químicos, el 16.7% reflejado por una frecuencia de 1 de la cooperativa SAN JUDAS

TADEO, en el tema de manejo integrado de plagas (MIP) respectivamente, con un 16.7% COOPERATIVA LA NORTEÑA en el tema de trazabilidad y en un último plano con el 50% con una frecuencia de 3 las cooperativas (PEDRO SERGIO RODRÍGUEZ, EUSEBIO CALIXTO Y UCA), en temas de uso y manejo seguro de plaguicidas.

Un 45.5% que representan a un total de 5 cooperativas (Loma Azul, La Norteña, Paz Reconciliación y Vida, Los Maribios y Productores Unidos de Pantasma), no están siendo capacitados en temas de Buenas Prácticas Agrícolas.

c. Categoría No.3. “De 1001 a 1,500 manzanas”.

Se encontró que esta es una de las categorías en donde se encuentra una tendencia de trabajo con niveles bajos, encaminada al fortalecimiento e implementación de las buenas prácticas agrícolas.



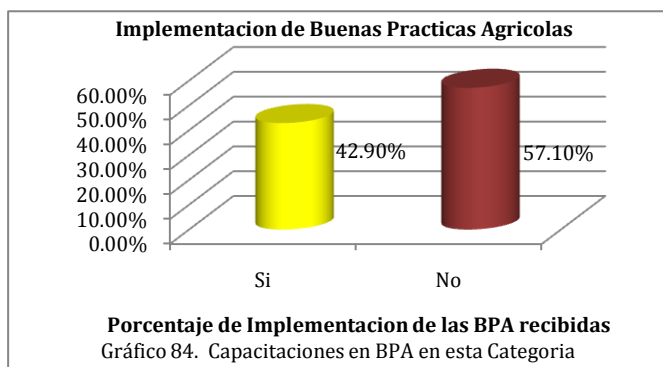
Se encuentra que el 25% del total de las cooperativas en esta categoría, con frecuencia 1

representado únicamente por la central de cooperativa CECOMUN, es la única que está desarrollando trabajos encaminados a la implementación de las buenas prácticas agrícolas, pero es importante detallar que se desconoce si los han capacitado y cuáles son los temas de capacitación y el restante 75% perteneciente a una frecuencia de 3 cooperativas (COMULTE, GTG, COOPROPAN), estas no tienen dentro de sus líneas de trabajo la incorporación de las buenas prácticas agrícolas y descartamos por completo un seguimiento técnico y capacitaciones en temas relacionado a las BPA.

d. Categoría No.4. “De 1,500 a más manzanas”.

Un 50% inicial representado por una frecuencia de 3 cooperativas (ALFONZO NÚÑEZ, DEL CAMPO y UCANOR), implementan las buenas prácticas agrícolas en sus sistemas de producción y el restante 50% para una frecuencia de 3 no están implementando labores de BPA (COOPROGRE, COPEMET y UCA Matagalpa).

Pero se encontró que el 100% de total de las cooperativas y centrales representadas (ALFONZO NÚÑEZ, COOPROGRE, COPEMET, DEL CAMPO, UCA MATAGALPA y UCANOR) en esta categoría, han recibido capacitaciones en buenas prácticas agrícolas, por lo menos en uno a dos temas de importancia enfocado en el rubros de interés económico.



Señalan que entre los temas de capacitación impartidos todos reflejan un total del 20% con una frecuencia de 1 cooperativa o central respectivamente: COOPROGRE, con la temática de inocuidad; ALFONZO NÚÑEZ, con el uso de equipos de protección; COPEMET, no detalla los

temas impartidos; DEL CAMPO, con manejo de plaguicidas; UCA Matagalpa, con sanidad de los alimentos y; UCANOR, con manejo integrado de plagas y enfermedades.

Resultado N° 8. Generalidades fenológicas de suelos encontradas en los actores claves.

Para iniciar a describir este resultado en este estudio, es importante detallar información geográfica referente de Nicaragua, la que internamente está dividida en tres macro-regiones (Pacífica, Central y Atlántica) y en cada macro-región encontramos diversas características fenológicas de suelos, correspondiente a su perfil y fertilidad (fértiles-productivos, menos fértiles e improductivos, textura, topografía y pendientes, drenaje, etc.). Para precisar esta información definimos las tres macro regiones encontradas:

➤ **Macro Región del Pacífico:**

La integran los departamentos de Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo y Rivas, caracterizada por ser una zona que presenta mayor desarrollo económico, sustentado principalmente por la actividad agropecuaria, industrial y comercial.

En esta región consideramos una gran variedad de suelos de uso agrícola los que se consideran como los mejores suelos del país, en los que se pueden producir diferentes cultivos y se ubican las cooperativas de las categorías No.1 (COMULCAS, CADEV y COMULPROVE) para un total del 37.5%, categoría No.2 con el 38.5% del total de 13 cooperativas (QUEZALTELI, EUSEBIO CALIXTO, LA NORTEÑA, LOS MARIBIOS, SAN JUDAS TADEO) con un 50% respectivamente, en otro escenario las categoría No.3 (CECOMUN y COOPMULTE) y la categoría No.4 (ALFONZO NÚÑEZ, COOPROGRE y DEL CAMPO).

➤ **Macro Región Central:**

Comprende los departamentos de Matagalpa, Jinotega, Boaco, Chontales, Estelí, Madriz y Nueva Segovia, identificando suelos aptos para la producción de café, granos básicos, tabaco, hortalizas, cultivos no tradicionales (okra, ganadería de carne y leche), constituyendo su principal actividad económica y se observa una panorámica ambiental con condiciones favorables para la producción de pinos, flores y helechos.

En esta región se consideran suelos jóvenes y mejores suelos fértiles del país y se ubican los actores decisores agrupados en las siguientes categorías: Categorías No.1 con un 62.5% (BUCULMAY, JORGE SALAZAR, LA ENCANTADORA, LOS ANGELES y COMAPCOPJ), la categoría No.2 con el 46.2% (CECOOPSEMEIN, LOMA AZUL, PAZ, RECONCILIACION y VIDA, PEDRO SERGIO RODRIQUEZ, PRODUCTORES UNIDOS DE PANTASMAS y UCA-Dalia-San Ramón), un 25% para la categoría No.3 (COPROPAN) y la categoría No.4, con el 14.3% (UCANOR)

➤ **Macro Región del Atlántico:**

Estas regiones autónomas están integradas en toda su superficie por dos regiones importantes, la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) y Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS) y el departamento de Río San Juan. Dentro de las principales actividades económicas de la zona son una producción diversificada en rubros agrícolas potenciales y de sustento, la extracción de minerales (minerales de oro y quelatos), pesca industrial y la comercialización de maderas finas. Su riqueza natural representa un gran potencial para el desarrollo del ecoturismo.

Estas regiones están conformadas por suelos jóvenes y fértiles del país, se ubican la menor cantidad de actores decisores agrupados en las siguientes categorías: Categoría No.2 (COSAGRO, y UNION CAMPESINA), con un 23.1%; la categoría No.3, solamente la cooperativa GTG con el 25% y; la categoría No.4, con el 28.6% (UCA y COOPEMET).

Textura de los suelos.

En consecuencia no es de extrañarse que en Nicaragua abunden una gran cantidad de suelos evolucionados y pobres en nutrientes, recordemos que este fenómeno se asocia a su intensa actividad volcánica (específicamente en el pacífico y región central), encontrando en este estudio según resultados (ver cuadro N°23) planteado por los actores una alta diversidad de textura de suelos, con características fenológicas de textura (arenosa, arcillosa, franca, limosa, franco arenosa, franca arcillosa y franca limosa). Señalamos que estos pueden variar siendo altamente drenados considerándose los suelos de las partes a medida que desciende su topografía, baja su drenaje y varían según su nivel de altura sobre el nivel del mar, sumando los procesos erosivos y de pérdida de suelo, por la carencia de implementación de buenas prácticas agrícolas lo que ocasionan grandes pérdidas en la conservación de la capa fértil en zonas específicas, cambiando sus características físicas, según su evolución volcánica de la región, conteniendo cantidad de cenizas, arena, arcilla.

Cuadro N° 23. Fenología general de textura de suelo identificada en los territorios.

Tipo de Organización	Arenoso	%	Arcilloso	%	Franco	%	Limoso	%	Franco Arenoso	%	Franco Arcilloso	%	Franco Limoso	%	Total	Total (%)
Cooperativa	7	10	13	18	12	17	4	6	14	20	18	25	3	4	71	100
Productor Privado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	1	100
Asociación	1	14	2	29	2	29	0	0	0	0	2	29	0	0	7	100
Institución	2	22	0	0	1	11	0	0	1	11	5	56	0	0	9	100
ONG	2	11	1	6	4	22	1	6	4	22	5	28	1	6	18	100
Empresa Privada	0	0	1	17	2	33	0	0	0	0	1	17	2	33	6	100

Es por esta razón, que se hace necesario incidir en el uso potencial de estos suelos en general, para conocer aportes cualitativos significativos de las diversas zonas en estudio, según las agrupaciones antes mencionadas:

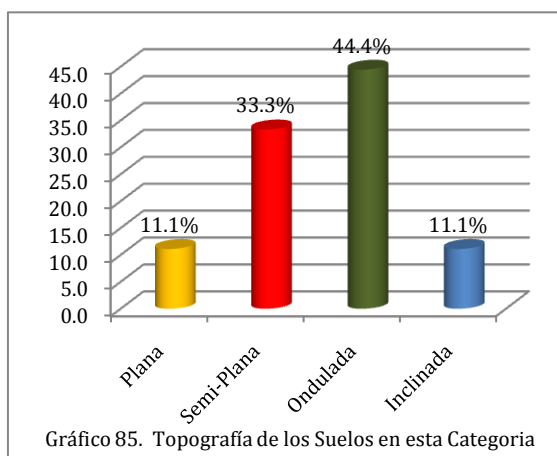
a. Categoría No.1. De 1 a 500 manzanas.

➤ **Textura:** Encontramos 6 textura diferente de suelos que son utilizados para la siembra de diversos rubros agrícolas en las diversas zonas de estudio, en donde predominan suelos francos arcillosos con un 38.5% y un 30.8% son francos arenosos como los más usados, posteriormente se mantiene una relación estable del 7.7% en textura arenosa, arcillosa, franco y franco limoso. Esto amerita profundizar un poco más, visto que nos llama la atención, porque solamente existen 2 cooperativas que están ocupando suelos que presentan diferentes tipos de textura, detallando con 38.5% la cooperativa CADEV, la que siembra en suelos arenosos, arcillosos, francos, francos arcillosos y francos arenosos y con el 15.4% la cooperativa BUCULMAY de Jinotega, ubicando su siembras en suelos de textura franco arcillosos y franco arenosos. El resto de las cooperativas se mantienen estándar con la siembra en suelos comúnmente conocidos como franco arcilloso y franco arenosos.

➤ **Topografía:** Los agricultores perteneciente a estas cooperativas, realizan la siembra de sus

rubros agrícolas en terrenos agrícolas ondulados con un 44.4% y con un 33.3% semiplano, estandarizándose con el 11.1% en terrenos planos e inclinados.

Esto indica que en la zona de occidente siembran en terrenos ondulados con un 25% y con mayor predominancia en los terrenos semiplanos con un 66.6%. En el caso de la zona central se describe la siembra en áreas de superficie plana (COOPERATIVA LOS ÁNGELES), semiplana (COOPERATIVA LA ENCANTADORA), ondulada con el 50% (BUCULMAY y JORGE SALAZAR) e inclinada (LA ENCANTADORA). Estos nos indica que solamente la cooperativa La Encantadora siembra en 2 tipos de superficie con un 22.2% del total de la superficie.



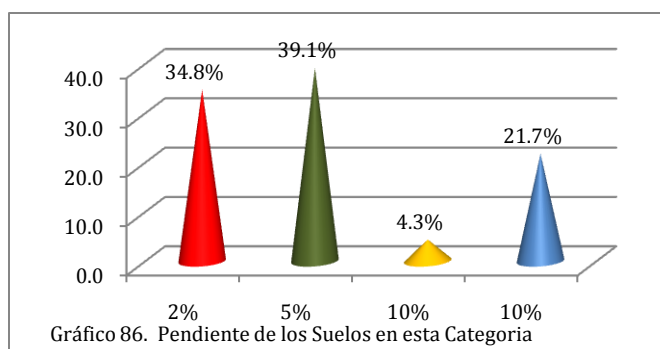
➤ **Pendiente:** Generalmente se detalla la siembra de rubros agrícolas en lugares complicados con pendiente arriba del 5% y 7% para un total del 36% respectivamente para ambos casos, el 18% del total de estos decisores asumen que sus productores siembran con pendiente arriba del 10% y un 9% del total de estos productores cultivan con pendiente del 2%. Esto nos indica que están realizando la mayor parte de las labores agrícolas en terrenos con pendientes arriba del 5%.

b. Categoría No.2. De 501 a 1000 manzanas.

➤ **Textura:** Existen 6 referencias de textura de suelos utilizados para la siembra de rubros agrícolas, predominando los suelos francos con un 24.1% y en segundo plano los arcillosos y franco arcillosos, ambos casos con porcentajes similares al 20.7%, en tercer lugar con el 17.2% los franco arenosos, en cuarta preferencia los arenosos con 10.3% y un último espacio los de textura limoso. Se ubican en un 13.8% CECOPSEMEIN, con suelos que presentan 4 tipos de textura diferente (arcillosa, arenosa, franco y franco arenosa) y EUSEBIO CALIXTO con un similar 13.8%, con 4 tipos de textura (arcilloso, franco, franco arenoso y franco arcilloso), con el 10.3% la MULTISECTORIAL UNIÓN CAMPESINA, sembrando en suelos con 3 tipos de textura (franco, franco arenoso y franco arcilloso) y el resto de las cooperativas generalmente se caracterizan por sembrar en suelos con 1 o 2 tipos de textura. Estos nos refleja que el establecimientos de algunos rubros se están ubicando en superficie fértiles e infértiles.

➤ **Topografía:** Estos productores hacen uso de superficie semiplana y ondulada para la siembra de rubros agrícolas en ambos caso con el 35%, en un segundo lugar con el 19% el uso de superficie planas y un último lugar con el 11% de superficie inclinada.

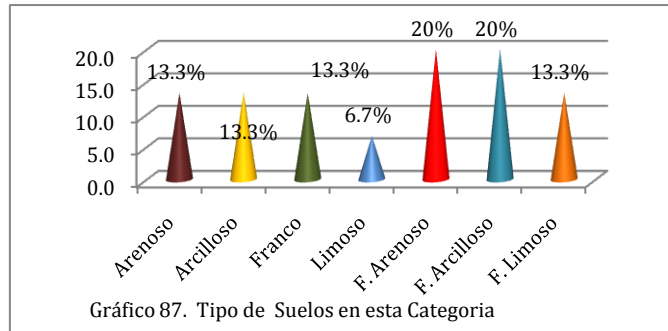
Se tiene una distribución distintas por cada cooperativa en todos los territorios, según el uso de superficie y realizando especificaciones de rubros agrícolas.



➤ **Pendiente:** Generalmente se detalla la siembra del 39.1% del total de los productores agrícolas están sembrando en lugares complicados con pendiente arriba del 5%, un 26% con pendientes por encima al 10% y el 34.8% de los productores con pendientes al 2%. Esto nos indica que están realizando la mayor parte de las labores agrícolas en terrenos con pendientes arriba del 5%.

c. Categoría No.3. De 1001 a 1500 manzanas.

➤ **Textura:** Encontramos 7 referencias de textura de suelos usados para la siembra de rubros agrícolas, con el 20 % se presentan los caso francos arenosos y francos arcillosos, en un segundo plano similar con 4 casos todos con el 13.3% de textura arenosa, arcillosa, franco y limosos y en última instancia con 6.7% de limosa. Estos suelos se



concentran en León, CECOMUN refleja el 6.7% de variabilidad (generalmente franco arenoso), un 40% con 6 tipos de textura diferente (arenoso, arcilloso, franco, franco arcilloso, franco arenoso y franco limoso) tenemos a la COOPMULTE. En la RAAS en el municipio de Nueva Guinea tenemos a la cooperativa GTG sembrando en suelos de textura franco arcillosa con el 6.7% y en Jinotega la cooperativa COPROPAN cultivando en 7 tipo de textura de suelo (arenoso, arcilloso, franco, limoso, franco arcilloso, franco arenoso y franco limoso).

➤ **Topografía:** El 33.3% de estos productores usa superficies semiplanas y en un segundo nivel con el 25% en cada uno de los casos onduladas y planas y en un último caso con el 16.7% superficies inclinadas. Se aprecia por el tipo de topografía, que son tierras cultivables, reposando bajo niveles semi-industrializados de tecnología para la preparación de suelos, según las cooperativas para la siembra de rubros agrícolas.

➤ **Pendiente:** La definición de la siembra de rubros agrícolas en lugares con pendientes bajas al 2% que son moderadas y arables en la mayoría de los productores y un 8.3% del total de los productores está sembrando en lugares complicados. Un 33.3% usa áreas agrícolas con pendientes aproximadas al 7% y en una mayoría 25% tenemos dos casos con similares promedios al 10% y 5% pendientes. Esto valores nos indica que son tierras completamente arables, pocos drenadas y profundas.

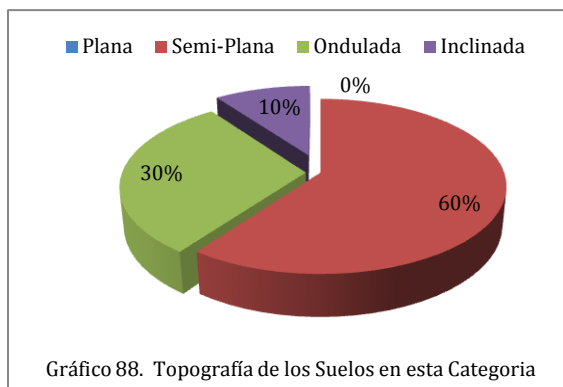
d. Categoría No.4. 1500 a más manzanas.

➤ **Textura:** Se detallan 5 tipos de textura de suelos usados para la siembra de rubros agrícolas, el 33.3 % se presentan los caso franco arcillosos, en un segundo plano con un 25% caracterizados por ser de textura arcillosa, en un tercer lugar tenemos dos casos ambos con el 16.7% respectivamente los franco y franco arenosos y en última instancia los arenoso con el 8.3%. En León y Chinandega (ALFONZO NUÑEZ, COPROGRE y DEL CAMPO), se caracterizan suelos que poseen las características franco, franco arcillosa y franco arenosa. En la zona de RAAS (UCA y COPEMET) suelos de textura arcillosa, arenosa, franco y franco arcillosa y franco arenosa. En la zona central específicamente en el departamento de Jinotega (UCANOR) suelos con textura franco arcillosa.

➤ **Topografía:** Estos productores hacen uso de superficie semiplana con el 60%, en un

segundo lugar con el 30% uso de superficies onduladas, en tercer plano con el 10% inclinada. Se tiene una distribución bastante incómoda por la preferencia asumimos que es un cultivo de siembra de laderas.

➤ **Pendiente:** La definición de la siembra de rubros agrícolas en lugares con pendientes de alturas presentándose con el 33.3% en dos zonas diferentes la siembra del 5% y 10% de pendiente, en un segundo plano con el 22.2% la siembra en pendientes aproximadas al 2% y en un último nivel la siembra en lugares complicados arriba del 11.1%.



Resultado N°9. Problemática de Contaminación general de los suelos.

La contaminación de los suelos es un elemento básico que nos permite conocer la vulnerabilidad de los sistemas de producción agrícola, para definir en un proceso descriptivo el momento en que se combinaran las buenas prácticas agrícolas. De una muestra de 52 decidores claves involucrados en este proceso investigativo se obtuvieron una serie de resultados variables (ver cuadro No.24), entre una organización a otra en intervenciones directas con los productores en el ámbito agrícola en las diversas zonas, dichas opiniones consensuan en que los suelos agrícolas usados están contaminados con el 57.7% y limpios en un 42.3%.

Cuadro No. 24. Contaminación de suelos según actores claves en los territorios.

Organización	Contaminadas	%	Limpias	%	Total
COOPERATIVA	20	62,5	12	37,5	32
PRODUCTOR PRIVADO	1	100,0	0	0,0	1
ASOCIACIÓN	1	25,0	3	75,0	4
INSTITUCIÓN	3	37,5	5	62,5	8
ONG	4	80,0	1	20,0	5
EMPRESA PRIVADA	1	50,0	1	50,0	2
Total	30	57,7	22	42,3	52

En este particular es importante retomar las diversas opiniones reflejadas por las organizaciones participantes en este proceso, para fusionar y obtener una idea clara del manejo de los sistemas productivos:

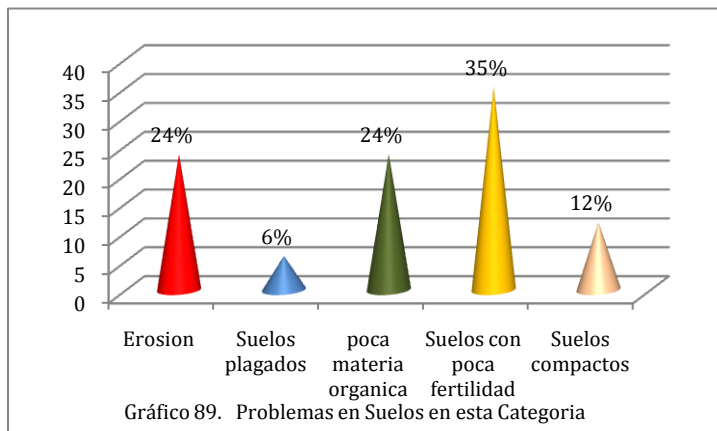
- **Asociaciones.** Estos presentan los promedios más bajos de calificación en relación a los niveles de contaminadas con el 25% y asumen que no tienen problemas considerando que están limpias con el 75%.
- **Instituciones.** En el caso similar con las instituciones entrevistadas que asumen que están los suelo limpios de contaminantes con un 37.5% y contaminadas en un 62.5%.
- **Productores privados.** En el escenario los productores privados plantean que están contaminadas en un 100%, por el uso intensivo de pesticidas agrícolas.

- **Empresa privada.** La empresa privada comparte criterio divididos en un 50% contaminada y 50% limpia.
- **Cooperativas:** Este es uno de los gremios principales decisivos y más amplio que nos arrojan una panorámica completa del campesinado, razón por la que hemos detallado de manera más específica por cada uno de las categorías:

Categoría No.1. De 1 a 500 manzanas.

Esta se conforma en una agrupación de un total de 8 cooperativas, encontrando que un 37% de sus suelos están contaminados (COMULCAS, LOS ANGELES y COMULPROVE) y un 63% confirman que están limpias (CADED, BUCULMAY, JORGE SALAZAR y LA ENCANTADORA), según plantean estos decisores. Entre las contaminaciones de suelos tenemos un 50% con agroquímicos y 50% con metales pesados.

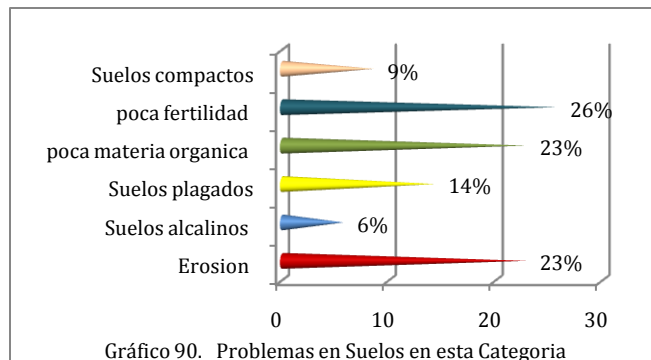
Entre algunas limitantes de suelos que repiten con mayor incidencia, el 35% considera que son suelos con poca fertilidad, se reflejan dos casos similares (poca materia orgánica y erosión de suelo), ambos con un 24% respectivamente, con un 12% señalan que los suelos son compactos y en un último factor con el 6% plagados. Indicando que las cooperativas ubicadas en la zona de Matagalpa y Chinandega son las zonas que presentan las mayores incidencia de estas problemáticas del resto de los territorios.



Categoría No.2. De 501 a 1000 manzanas.

De un total de 13 cooperativas agrupadas en esta categoría; se observó que un 77% señala que los suelos están contaminados (CECOOPSEMEIN, LOMA AZUL, EUSEBIO CALIXTO, QUEZALTELI, LOS MARIBIOS, SAN JUDAS TADEO, PAZ, RECONCILIACION y VIDA, PEDRO SERGIO RODRIQUEZ, PRODUCTORES UNIDOS DE PANTASMA y UCA Matagalpa) y un 23% están limpios (LA NORTEÑA, UNIÓN CAMPESINA y CASAGRO). Enfatizamos que las contaminaciones son provenientes en dos casos similares (agroquímicos y metales pesados) con el 43.5% respectivamente y con un 13% presencia de estiércol.

Un 26% de los actores consideran sus suelos con problemas de poca fertilidad, en un segundo lugar se repiten dos casos problemáticos con el mismo promedio (erosión de suelos y poca materia orgánica), en tercer plano con un 14% plantean que son suelos plagados, el 9% asumen que los suelos son compactados y en una última limitante con el 6% asumen que los suelos son salinos. Esto nos genera la



interrogante que la mayor parte de las cooperativas agrícolas ubicadas en los departamentos de Jinotega, Chinandega y León, son los que presentan las mayores incidencias problemática y retos a tomar.

Categoría No.3. De 1001 a 1500 manzanas.

En esta categoría, conformada por 4 centrales y cooperativas de estudio, el 75% planteo que están contaminadas (CECOMUN, COOPMULTE y COPROPAN) y un 25% considera que están limpias (GTG), existiendo en ambos casos contaminaciones provenientes de agroquímicos y metales pesados con el 43.5% respectivamente y con un 13% presencia de estiércol.

Los actores consideran en un 33% que sus suelos presentan problemas de poca fertilidad, en un segundo lugar con un 25% consideran que son compactados, en tercer lugar se repiten dos casos problemáticos con el mismo promedio (erosión de suelos y plagados), un último resultado con el 8% presumen las limitantes de poca fertilidad. Esto resultados concentran la problemática de incidencia mayor en las cooperativas ubicadas en los departamentos de Jinotega y León. Señalando que en los otros territorios existen problemas pero con menor frecuencia.

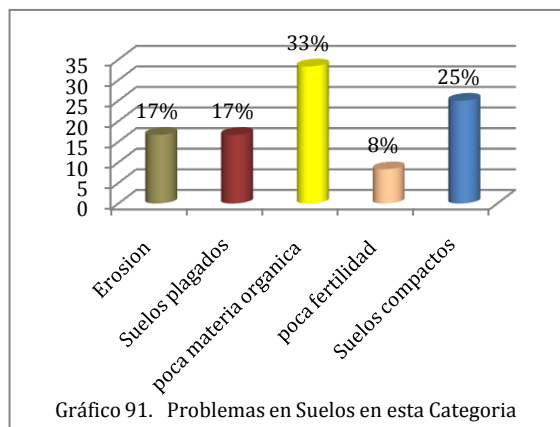


Gráfico 91. Problemas en Suelos en esta Categoría

Categoría No.4. De 1501 a más manzanas.

Ubicadas en esta categoría, encontramos a 7 centrales y cooperativas con el 67%, asumen que los suelos están contaminados (ALFONZO NUÑEZ, COPEMET, COPROGRE y DEL CAMPO) y un 33% plantean que están limpias (UCA y UCANOR), existiendo en ambos casos contaminaciones con agroquímicos y metales pesados con el 40% respectivamente y con un 20% presencia de estiércol.

Detallamos que existen problemas similares con el 26% (poca fertilidad, poca materia orgánica y erosión) y con el 11% respectivamente 2 casos con el mismo promedio (suelos compactos y plagados). Dichas acciones indican que son problemáticas generalizadas que se comparten en las diversas zonas de estudio, especificando que son organizaciones que dominan territorios grandes en los departamentos de Chinandega, León, RAAS (Nueva Guinea) y Jinotega.

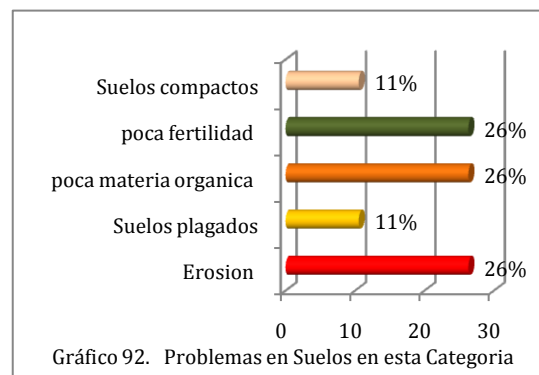


Gráfico 92. Problemas en Suelos en esta Categoría

Resultado N°10. Infraestructuras de acopio de los actores claves en estudio.

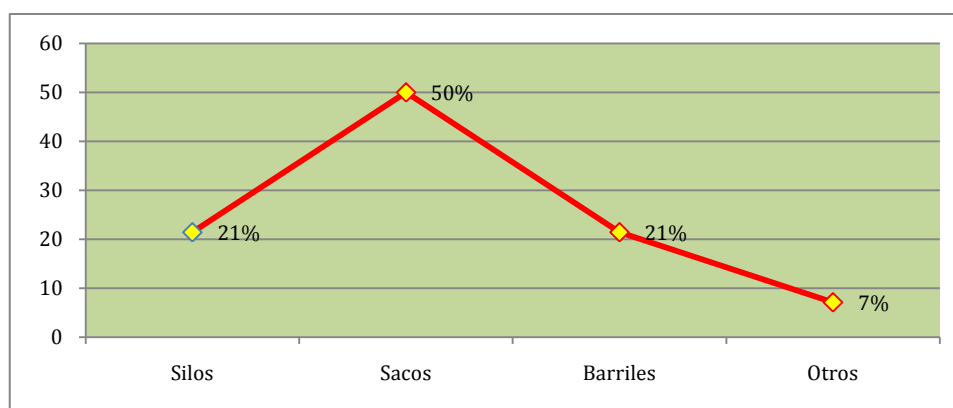
En un sentido particular es necesario tomar en cuenta la difusión de los paquetes tecnológicos de post cosecha que han venido ofreciendo las instituciones del estado y organismos de apoyo en sus diversos programas productivos enmarcados en la seguridad alimentaria, lo que en la actualidad ha generado que algunos productores puedan contar con un silo metálico,

asumiendo que es una de la tecnología más promovida hasta el momento en las familias campesinas.

La disponibilidad de infraestructura de almacenamiento de granos en los meses críticos del año, es uno de los factores determinante para reducir las pérdidas cuantitativas de post cosecha, permitiendo obtener un grano sano y limpio, lo que proporciona mejores ingresos en tiempos de precios elevados de granos básicos en los meses críticos del año. Asimismo, reduciendo el uso y residuos de productos químicos.

Dentro de los resultados determinados sobre las capacidades de almacenamiento existentes en la producción actual que implementan estos sectores productivos, encontramos una alta complejidad en el manejo de diversas infraestructuras, en donde algunos disponen y otros carecen de condiciones de almacenamiento (silos, barriles, sacos y otros), limitado por los recursos financieros.

Gráfica 93. Infraestructuras de acopio de los actores claves en los territorios.



En la gráfica 93, se refleja según decisores entrevistados, que el 21% de los productores en general utilizan silos metálicos para el almacenamiento de granos de frijol y maíz, una proporción mayoritaria de agricultores referente al 50% aprovechan las infraestructuras de almacenamiento rústico (sacos), para granos (frijol, maíz, arroz, sorgo, maní, café) y un 21% están almacenando bajo condiciones de barriles para el caso granos de frijol, maíz, trigo y arroz, en un último plano correspondiente al 7% de los productores utilizan otros tipos de estructuras de grado inferior dedicadas a otros granos como trigo, maíz y arroz.

Según Núñez y Castillo (1995), plantean que los silos constituyen 20% de la capacidad total de almacenamiento de granos de que el país dispone en almacenes y silos para todos los granos. Es probable que la proporción del almacenamiento de maíz realizada en silos pequeños sea mucho mayor, pues varias de las demás estructuras se aprovechan en un grado inferior y muchas son dedicadas a otros granos como trigo y arroz.

Esto nos indica, que se han realizado múltiples esfuerzos en conjunto de diversas organizaciones, quienes han venido efectuando programas y proyectos agrícolas, con el propósito de mejorar los métodos de almacenamiento de post cosecha en Nicaragua, impactando de manera significativa en alternativas de almacenamiento para obtener buenos precios en mercados locales incurriendo en los ingresos adicionales. Además, de la promoción de centros de acopio, regulados por instituciones estatales (ENABAS), flexibilizando el acopio de granos y la estabilidad de los precios en los mercados nacionales.

Es importante en este proceso poder conocer las potencialidades reales de almacenamiento de las diversas cooperativas agrupadas en este estudio:

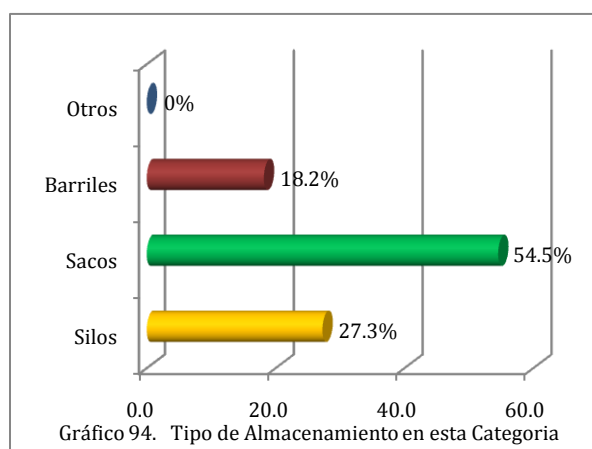
Categoría No. 1. De 1 a 500 manzanas.

Encontramos según decisores entrevistados, que el 40% de sus productores aprovechan las infraestructuras de almacenamiento por medio de sacos (frijol, maíz, arroz y yuca), considerado el más común actualmente, el 30% usan silo metálico para el almacenamiento de granos (frijol, arroz y maíz), el 20% están almacenando bajo condiciones de barriles (frijol y maíz) y en un último plano un 10% implementando otros tipos de estructuras de almacenamiento de grado inferior para otros granos como el cacao.

Entre las alternativas de manejo de post cosecha tenemos que sobresale la alternativa química con el 63%, en un segundo lugar con el 25% un enfoque de manejo manual y un 13% la aplicación de prácticas culturales para reducir la incidencia de plagas.

Categoría No.2. De 500 a 1000 manzanas.

Según decisores entrevistados el 54.5% de sus productores están usando el saco como medio de almacenamiento de granos (frijol, maíz, arroz, café, ajonjolí y maní), siendo el más comúnmente, un 27.3% se identifica por usar silo metálico para el almacenamiento de granos (frijol, arroz y maíz) y en última instancia con el 18.2% almacenan bajo condiciones de barriles (frijol y maíz). Entre los métodos alternativos de manejo más usados por estos productores perteneciente a las organizaciones ubicadas en esta categoría, la alternativa de manejo de post cosecha, la



aplicación química con un 58% se enfoca como el más usado, un 25% correspondiente a un segundo lugar indicando el uso de medidas manuales, en un tercer lugar la secuencia similar de dos alternativas la cultural y botánica con el 8% en ambos casos.

Categoría No.3. De 1001 a 1500 manzanas.

Encontramos en esta categoría, que existen tres métodos de almacenamiento de productos agrícolas (silos, sacos y barriles), los que presentan valores similares con el 33.3%. Estos son debido a la tendencia productiva en la siembra de maíz, como rubro de preferencia económica-comercial y con fines para el autoconsumo.

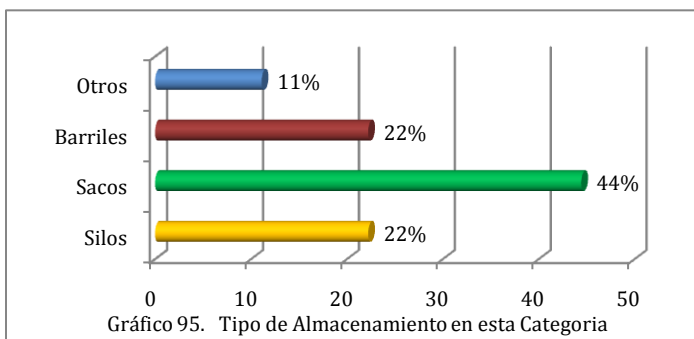
Sobresale entre los resultados el método químico como uno de las alternativas más usadas con el 50%, en un segundo lugar con el 33% la aplicación de alternativas manuales y en un plano con el 17% la aplicación de medidas culturales, para reducir la incidencia de plagas en post cosecha.

Categoría No.4. De 1501 a Más manzanas.

Señalamos que el 44% de los decisores entrevistados asumen el uso de sacos como método de almacenamiento (frijol, maíz, arroz y ajonjolí), se obtienen con valores similares al 22% los métodos alternativos de silo metálico y barriles para el almacenamiento de granos (frijol,

maíz y sorgo) y en un último nivel con el 11% implementando otros tipos de estructuras de almacenamiento inferiores para otros granos como maíz.

Entre los resultados para reducir la incidencia de plagas en post cosecha tenemos que el método químico se refleja como la alternativa más usada con el 50%, en un segundo plano con el 25% el uso de productos botánicos y en un último espacio se conforman el método cultural y manual, ambos con el 12,5% respectivamente.

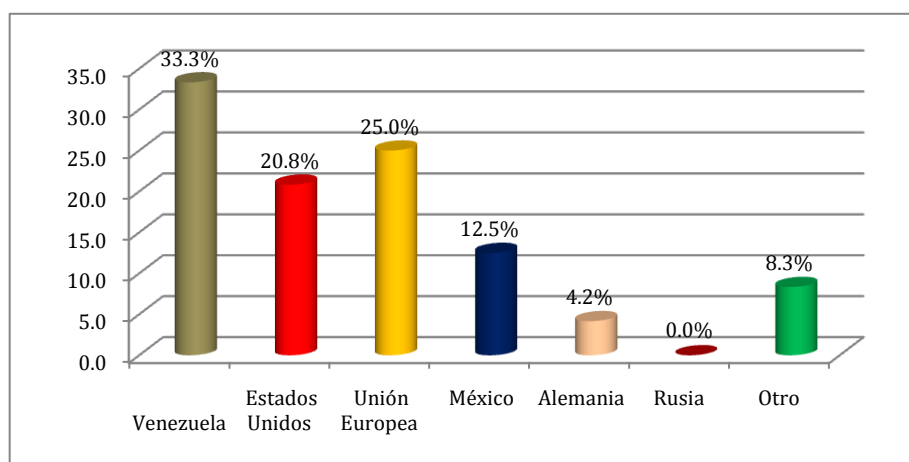


Resultado N° 10. Comercialización y mercado de los actores claves en estudio.

Actualmente, Nicaragua produce y exporta principalmente una diversidad de productos agrícolas, entre los que sobresalen el maní, frijol (Rojo y Negro), raíces y tubérculos.

Es importante destacar en este estudio, que las diversas organizaciones decisoras vienen implementando acciones de intervención en las exportaciones agrícolas de los rubros: frijol (Rojo y Negro), maní y raíces y tubérculos, en mercados de la región centroamericana, Estados Unidos de Norteamérica y Puerto Rico y diversos países de la Unión Europea. En el ámbito del mercado centroamericano las principales exportaciones de Nicaragua se dirigen a El Salvador, Costa Rica; pero también, a Estados Unidos. Existen asociaciones de productores que se han colocado en un mercado común según sus producciones agrícolas, cuyas relaciones de intercambio comercial, incluyen el costo de los servicios de transporte, los que se consideran como una oportunidad al compararse con otras oportunidades de mercado.

Gráfica 96. Comercialización y mercado de los actores claves en los territorios.



La gráfica N°96, se presentan los resultados de los principales países de destino en el cual las organizaciones decisoras participan de las diversas ventanas de mercado. Como se puede observar, el mercado que sobresale es el de Venezuela con el 33.3% como uno de los primeros mercados de oportunidad, asumiendo este comportamiento por las buenas relaciones existentes entre ambos países. En un segundo plano con el 25% se determinan el mercado

Europeo, el 20.8% correspondiente a las demandas de los mercados de Estados Unidos de Norteamérica, en un cuarto puesto con el 12.5% las exportaciones con destino a México, con el 8.3% en quinto lugar mercados de la región del Caribe principalmente Puerto Rico, en una última ventana con el 4.2% se presentan la ventana abierta de exportaciones hacia mercados específicos como Alemania. En el caso de las organizaciones decisoras como Instituciones y ONG no se encontró algunos valores significativos en intervenciones con las exportaciones. En un sentido particular hemos realizados una descripción detalladas de las agrupaciones de cooperativas para conocer las potencialidades actuales en relación a sus exportaciones.

Categoría No.1. De 1 a 500 manzanas.

Se constituye como una agrupación en donde las organizaciones presentan niveles bajos en las acciones hacia las exportaciones, asumiendo que tienen debilidades en el proceso de exportaciones agrícolas, solamente un 25% del total de cooperativas (CADEV y COOMAPCOP)) que conforman esta categoría de un total de 8 cooperativas, tienen intervenciones en exportaciones destinadas a mercados locales de la región. Detallamos que existen limitantes debido a que son cooperativas que se destinan a la siembra de productos agrícolas de autoconsumo en superficie de áreas pequeñas y con bajos rendimientos productivos.

Categoría No.2. De 500 a 1000 manzanas.

En esta agrupación de organizaciones encontramos que presentan los mayores niveles de interferencias en las exportaciones con destinos a diversos mercados locales y fuera de la región.

El 41 % de total de las organizaciones decisoras agrupadas en esta categoría (PRODUCTORES UNIDOS DE PANTASMA, PAZ, RECONCILIACIÓN Y VIDA, SAN JUDAS TADEO, QUEZALTELI, UCA La Dalia y Nueva Guinea, PEDRO SERGIO RODRÍGUEZ y JOATIZ), destinan sus productos agrícolas hacia la ventana de mercado de Venezuela. Un 29% de estos decisores hacia mercados de Unión Europea, entre lo de mayor relevancia.

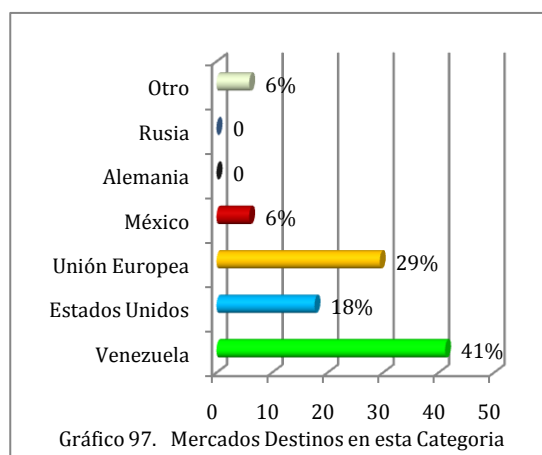


Gráfico 97. Mercados Destinos en esta Categoría

Categoría No.3. De 1001 a 1500 manzanas.

Existen pocos movimientos en esta agrupación de organizaciones, se encontró los niveles más bajos de exportaciones, presentando grandes debilidades en el proceso de exportaciones agrícolas, solamente la cooperativa GENTE TRABAJANDO CON GENTE de Nueva Guinea, reporta acciones en exportaciones a otros mercados como Puerto Rico, representando el 25% del total de cooperativas. Es importante señalar que la cooperativa COOPMULTE se conforma por productores de maní, quienes tienen contratos con algunas empresas comercializadoras. El resto de las cooperativas no presentan actividad por lo que asumimos que se inclinan su intervención con destino a los mercados locales de la región.

Categoría No.4. De 1501 a más manzanas.

Esta agrupación de organizaciones presentan una serie de movimientos en las exportaciones, existiendo una equidad en su movimiento, se determinó la formalidad de mercados de Venezuela (UNAG), intervención en los mercados de Estados Unidos y Unión Europea por parte de la cooperativa COOPROGRE, para el mercado Mexicano ALFONSO NÚÑEZ y en último

escenario los mercado de Alemania en donde está influyendo CENTRAL DE COOPERATIVAS DEL CAMPO.

Resultado N° 11. Problemas fitosanitarios encontradas de los actores claves en estudio.

Entre los factores limitantes de la agricultura figuran los insectos, las enfermedades, las malezas, los roedores y los pájaros, que afectan tanto a la producción vegetal como animal. Las plagas constituyen un permanente riesgo latente y han sido un hecho recurrente en la historia de la agricultura. La magnitud de las plagas varía entre regiones, en particular entre templadas y tropicales o subtropicales, así como depende de un cultivo para completar su ciclo biológico, asegurando su existencia. En la cuadro N°25, se señalan las respuestas planteadas por decisores según problemas fitosanitarios en las diversas etapas fenológicas de los rubros agrícolas de importancia económica y comercial.

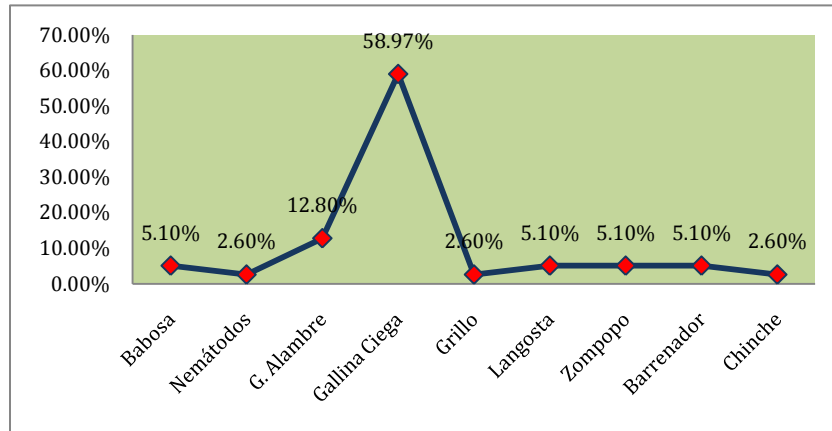
Cuadro N° 25. Resultados de los problemas sanitarios encontrados en los cultivos priorizados.

Cultivo	Insectos	Enfermedades	Malezas
Raíz	Babosa, Gallina Ciega, Gusano Alambre, Grillos, Langosta, Zompopo, Barrenador, Cogollero, Chinche	Nematodos, Antracnosis, Mal del Talluelo, Cercosporas, Rhizoctonia, Mal Seco, Pata Seca y Pudriciones Radiculares.	No se encontró
Follaje	Babosa, Langosta, Malla, Mosca Blanca, Conchita, <i>Spodoptera sp</i> , Ácaros, Cortadores, Chinche, Medidores, Minador de la Hoja, Conchita y Plutella.	<i>Fusarium</i> , Pericularia, Roya, Antracnosis, Mancha de Hierro, Mosaico, Ojo de Gallo, Mustia Hilachosa, Manchado de Frutos, Requema Negra, Amarillamientos, <i>Hemilthoporium</i> ,	No se encontró
Fruto	Picudo, Langosta, Áfidos Chiche, Gorgojo, Sogota, Roedores, Gallina Ciega, Gusano Alambre, Babosa y Broca.	Pericularia, Roya, Antracnosis, Mancha de Grano, Pudrición de Vaina, Virosis, Mustia Hilachosa, Manchado de Frutos, Requema Negra, Amarillamientos.	No se encontró

Problemas sanitarios de plagas insectiles.

El desconocimiento de parte de los diversos productores sobre la fenología de los rubros agrícolas, ciclo biológico de las plagas, combinación de los factores ambientales y las alternativas de manejo, generan una interrogante para poder integrar en los ecosistemas productivos, asociados con unas buenas prácticas agrícolas y minimizar el uso de productos químicos y la utilización productos selectivos en casos extremos. Esto nos permite argumentar que una de las mayores debilidades se identifica en el desconocimiento y manejo de estas plagas de suelos, las que requieren de programas de capacitación de manejo y monitoreo continuo.

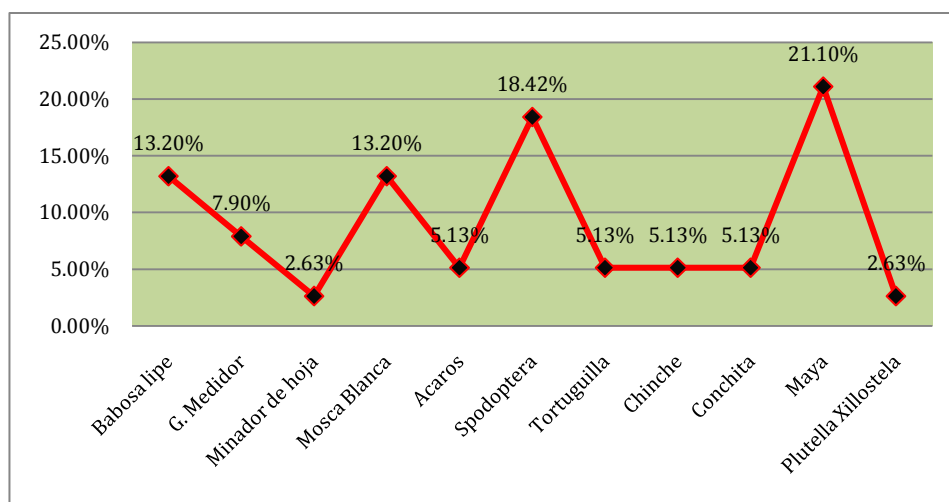
Gráfica 98. Limitantes sanitarias de plagas en raíces de los rubros agrícolas según actores claves en los territorios.



Entre algunas limitantes sanitarias en suelos se registran las pérdidas por plagas atacando raíces en los diversos rubros agrícolas, en este estudio se encontró que los mayores problemas fitosanitarios están referidos a plagas de suelos, encontrando con el 58.97% que los problemas sanitarios están relacionados por daños ocasionados por gallina ciega (*Phyllophaga spp*) y un 12.89% con gusano alambre, los que alcanzan los mayores niveles de incidencia en los respectivos cultivos. En un segundo plano con el 5.60% se determinan Babosa (*Lipe sp*), langostas, zompopo, barrenadores, etc., consideradas como plagas secundarias y en un último escenario con el 2.60% observamos la incidencia de plagas chinche y microorganismos (nematodos).

En este sentido es importante señalar un total de 9 plagas fitosanitarias de suelos, ocasionando pérdidas considerables, las que varían según su hábitat bajo condiciones ambientales, la especie agrícolas dominante y su fenología.

Gráfica 99. Limitantes sanitarias de plagas en follaje causando daños en rubros agrícolas según actores claves en los territorios.



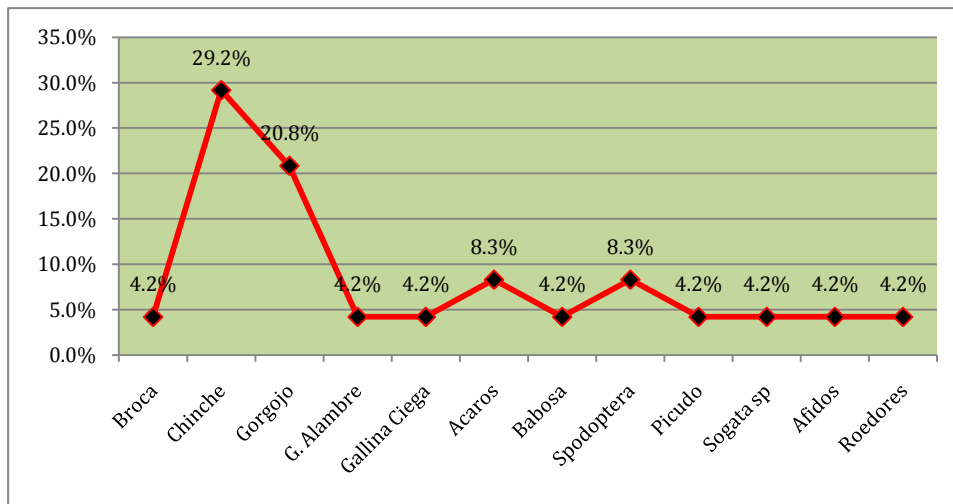
En este estudio se encontró que existen una serie de limitantes sanitarias en follaje, registrando altas incidencias en los diversos rubros agrícolas, con el 21.10% se identifica los

problemas con malla (*Diabrotica sp*), problema generalizado en frijol, con un 18.42% se generalizan los problemas con el complejo *Spodoptera sp* en diversos rubros agrícolas, con el 13.2% se señalan con valores similares con chupadores (babosa y mosca blanca) en rubros como frijol y hortalizas, un 7.9% con cortadores con gusanos medidores, referente al 5.13% encontramos algunos chupadores (ácaros, chinches) y cortadores (tortuguillas y conchita, con un 2.63% problemas con barrenadores (minador de la hoja) y cortadores (*Plutella sp*).

En general se presumen un promedio de 13 plagas fitosanitarias de follaje, ocasionando pérdidas considerables, las que varían según las condiciones ambientales y rubro agrícolas dominante y fenología del cultivo.

El desconocimiento de parte de los diversos productores sobre la fenología de los rubros agrícolas, ciclo biológico de las plagas, combinación de los factores ambientales y las alternativas de manejo, generan una interrogante para poder integrar en los ecosistema productivos, asociados con unas buenas prácticas agrícolas y minimizar el uso de productos químicos y la utilización productos selectivos en casos extremos. Esto nos permite argumentar que una de las mayores debilidades se identifica en el desconocimiento y manejo de estas plagas de follaje, las que requieren de programas de capacitación de manejo y monitoreo continuo.

Gráfico 100. Limitantes sanitarias plagas causando daños en Frutos según actores claves en los territorios.

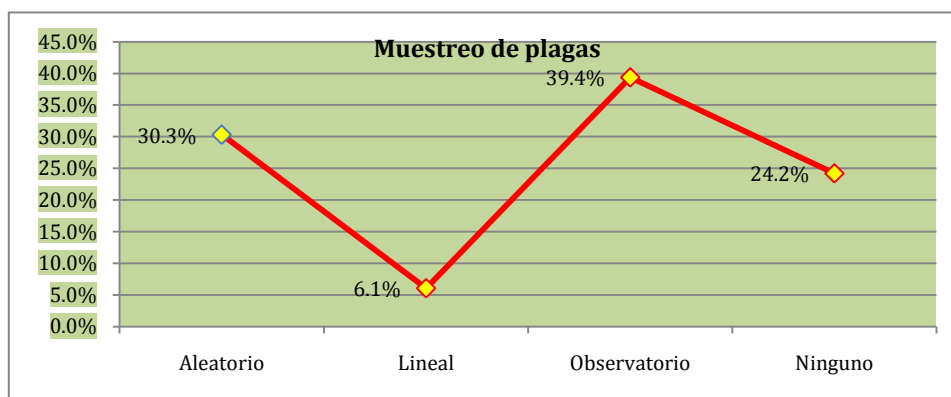


Entre algunas limitantes sanitarias en suelos se registran las pérdidas por plagas atacando raíces en los diversos rubros agrícolas, en este estudio se encontró que los mayores problemas fitosanitarios están referidos a plagas de suelos, encontrando con el 58.97% que los problemas sanitarios están relacionados por daños ocasionados por gallina ciega (*Phyllophaga spp*) y un 12.89% con gusano alambre, los que alcanzan los mayores niveles de incidencia en los respectivos cultivos. En un segundo plano con el 5.60% se determinan Babosa (*Lipe sp*), langostas, zompopo, barrenadores, etc., consideradas como plagas secundarias y en un último escenario con el 2.60% observamos la incidencia de plagas chinche y microorganismos (nematodos). En este sentido, es importante señalar que los tipos dominantes de plaga también varían de acuerdo al rubro agrícola dominante, región y fenología del cultivo.

Mecanismos de control de plagas.

Según estos decisores el 92.5% realiza control de plagas insectiles en diversos rubros agrícolas seleccionados y 7.5% no práctica o desconoce los métodos de control de plagas. Se presume que las mayorías de estos productores interactúan forjando un sistema de mal manejo, debido a la falta de familiaridad con aspectos técnicos relacionados con la fenología de los rubros agrícolas, el ciclo biológico de las plagas insectiles y la combinación de los factores ambientales que permitan integrar las diversas alternativas de manejo. Esto genera una serie de interrogante para poder integrar en estos ecosistemas productivos las buenas prácticas agrícolas, minimizando el uso de productos químicos y la utilización productos selectivos en casos extremos, medidas preventivas al medio ambiente y salud humana los que requieren de programas de capacitación de manejo y monitoreo continuo.

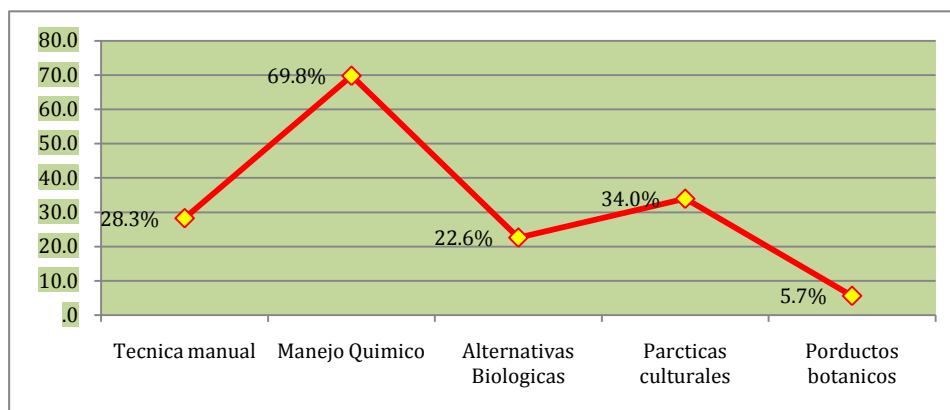
Gráfica 101. Muestreos de plagas insectiles según actores claves en los territorios.



El gráfico 101, nos permite apreciar, que un 24.2% de los productores encuestados no realizan y desconocen por completo algunas técnicas de muestreos de plagas insectiles en los rubros agrícolas de preferencia, el 39.4% está realizando de manera empírica el levantamiento de medidas poblacionales por medio de observaciones visuales, sin determinar los insectos de plagas insectiles existentes, un 30.3% de estos se presumen que realizan muestreo aleatorios en campo en sus cultivos, considerando la persistencia de estos insectos y algunos mecanismos de sobrevivencia, en un último nivel con el 6.1% los decisores plantean que están utilizando la técnica de muestreo lineal, estos dos últimos niveles son productores que están recibiendo asistencia técnica y capacitaciones por técnicos de campo de las instituciones y en un escenario final; así mismo, señalamos que en algunos rubros específicos (maní), se acompañan en su mayoría por técnicos en donde han incorporado paquetes tecnológicos instruido por algunas empresas distribuidoras de agroquímicos (AGRO ALFA) en el occidente del país.

En general en esta muestra seleccionada, se observa que un 63.6% del total de los decisores entrevistados, según lo planteado en entrevistas, estos no aplican o desconocen los diversos mecanismos de muestreos de insectos plagas en los diversos rubros agrícolas, por lo que su actuar no se basa en un sistema de manejo que integre al sistema, sino que su dinamismo se enfoca en producir en una agricultura no sustentable, arriesgando sus cosechas y el desequilibrio de los mismos con contaminaciones subsecuentes.

Gráfico 102. Aplicación de técnicas de manejo de plagas insectiles según actores claves en los territorios.



El gráfico 102, nos muestra que la alternativa de manejo químico es la más usada y considerada por los productores para controlar las plagas insectiles de sus cultivos agrícolas de preferencia, lo que ha venido incrementando paulatinamente en el tiempo el uso intensivo de los plaguicidas en las diversas zonas de estudio, provocando al mismo tiempo un incremento de las áreas manejables productivas para obtener mayor producción y los altos costos de producción. Estos productos químicos por lo general son de larga duración residual y adicionalmente acarrear consigo algunas consideraciones a tomar, son de amplio espectro de toxicidad, son pocos selectivos (inciden sobre insectos, animales pequeños, pájaros, plantas, microorganismos y humanos), diferenciados por ser productos preventivos y curativos, los que actualmente se ocupan en las diversas zonas de influencia por los productores en rubros agrícolas de importancia.

En un segundo nivel con el 34% sobresalen la realización de las prácticas culturales para incidir en la reducción de las poblaciones de insectos plagas, esta se influencia como prácticas agrícolas preventivas (rotación de cultivos, limpieza de rondas, manejo de malezas, preparación de suelos, incorporación de rastrojos, etc.), el 28.3% está implementando la técnica de control manual de plagas directamente en campo, por medio de recorridos periódicos visualizando y eliminando los diversos insectos plagas de forma manual (machete, trampas lumínicas, etc.), un 22.6% utiliza algunas alternativas biológicas (productos biológicos y orgánicos basado en formulaciones de quelatos), para minimizar la poblaciones de plagas en campo y con un 5.7% el uso de productos botánicos de acción ingestión y contactos (Neem), que logran mantener umbrales poblacionales en niveles óptimos, estos productos pueden ser repelentes o de acción micótica influyendo en los mecanismos inmunológicos de los insectos plagas.

El cuadro N°26, nos muestra el consumo de plaguicidas en entrevistas realizadas a decisores de las diversas organizaciones, cuyo uso y utilización de estos productos químicos; no tienen una norma de control que estandarice un manejo racional que acondicione su uso de manera adecuada en los diversos rubros agrícolas, reduciendo los problemas de costos de producción, contaminación de suelos y agua, salud ambiental.

Cuadro N° 26. Uso y aplicación de productos pesticidas preventivos y curativos según actores en los territorios para controlar plagas.

Producto	Dosis	Frecuencia	Total aplicaciones	Dosis recomendada	Aplicaciones
CARACOLEX	1kg / mz	2	1 aplicación	6.4 - 10 Kg/ha	8 a 15 días
CALDOS SULFOCALSICO	6,000 a 10,000 cc/mz	2	2 por mes	0.5 L/bombada	Intervalos de 7 días

ACEITE DE NIM	500 cc / mz	1	1 por mes	1lts/ha	Cada 15 días
	750 cc / mz	1	1 por mes		
CIPERMETRINA	240 cc/mz	10	1 a 4 por mes	50 - 200 cc/ha	Intervalos de 7 a 30 días
	480 cc/mz	8	2 a 4 por mes		
	1,000 cc/mz	7	2 a 4 por mes		
CARBENDAZIN	250 cc/mz	2	1 a 4 por mes	100 a 600 g/ha	Repetir de 14 a 21 días
	500 cc/mz	1	1 por mes		
	1000 cc/mz	2	1 por mes		
DECÍS	240 cc/mz	1	1 por mes	250 a 300 cc/ha	Intervalos de 7 a 30 días
ENGEO	100 cc/mz	2	1 por mes	40 a 400 cc/ha	Intervalos de 7 a 30 días
	240 cc /mz	2	3 por mes		
MONARCA	250 cc/mz	1	1 por mes	1 L/ha	Repetir de 10 a 21 días.
	500 cc/mz	2			
TAMARON	1000 cc/mz	1	1 por mes	50 a 500 cc/ha	Repetir de 10 a 21 días.
PIRINEX	300 cc/mz	1	4 por mes	150-250 cc/ha	3 a 4 aplicaciones por ciclo.
MURALLA	360 cc/mz	1	4 por mes	200 - 400 cc/ha	3 aplicaciones por ciclo
TEMIK	10 kg/mz	1	1 al inicio	15 -20 Kg/ha	Repetir de 10 a 21 días.
ANTRACOL	48 gramos /ha.	1	2 por mes	1.5 a 2.5 Kg/ha	Repetir a los 30 días.
LORSBAN	1kg/mz	1	1 aplicación	1 - 2 Kg/ha	Cada 15 días

CARACOLEX: http://www.bayercropscience-ca.com/contenido.php?id=163&id_prod=16,

Ficha técnica de información de productos químico; Bayer CropScience, 2009, Brasil;

ENGEO: http://www.syngenta.cl/prodyserv/fitosanitarios/prod/etiquetas_fitosanitarios/Productos_Fitosanitarios/Engeo.pdf Protocolos de fichas Técnicas de cultivos, Syngenta; 2008.

MONARCA: <http://www.bayercropscience.cl/soluciones/fichaproducto.asp?id=156> Fichas técnicas de Cultivos, Bayer CropScience, 2007.

ANTRACOL: <http://www.agrimen.com/productos/item/fungicidas/antracol-70-pm.html> Ficha de información de productos Químico, Bayer CropScience.

MURALLA: <http://www.bayercropscience.cl/soluciones/fichaproducto.asp?id=196> Ficha técnica productos, Bayer CropScience, 2010.

TEMIK: <http://www.bayercropscience.cl/soluciones/fichaproducto.asp?id=124> Programa Sanitario, Bayer CropScience, Oct., 2002.

TAMARON: http://www.bam.com.co/admin_internas/hojas/BAYER/T/TAMARON%20SL%20600.pdf Hojas de Seguridad de producto sanitario, Bayer CropScience, Agosto, 2005, México.

ACEITE NEEM: <http://www.Fumex.cl> Aceite vegetal de NEEM.

Un total de 50 afirmaciones en su uso frecuente aplican 14 productos pesticidas según encuestas y que los productos considerados para el control de plagas insectiles son: La Cipermetrina, que se ubica como uno de los productos pioneros más usados y considerados por los agricultores para reducir las poblaciones de plagas, en el que se encuentran tres tipos de dosis de aplicación baja (240 cc/mz) que es la más común con un 40% en relación a su uso, media (480 cc/mz) con un 32% como la segunda dosis más usada y alta (1,000 cc/mz) con un 28% de porcentaje total de frecuencia registrada.

Se determina en el cuadro N°26, que la dosis de los productos utilizados para el control de plagas no es la indicada, en el caso de productos pesticidas, los que presentan un segundo grado de utilidad por el uso continuo generalizado en los diversos sectores como: Caracolex (2), en el que se están aplican dosis de 1kg/mz por debajo de lo recomendado para reducir poblaciones de *Lipes sp.*; Caldos sulfocálcicos (2) como compuestos orgánicos a base de azufre y cal apagada de albañilería, con dosis de 6,000 a 10,000 cc/mz óptimo y recomendado para minimizar ataque de plagas en cultivos; Engeo (4), se presenta con dos dosis (100 cc/mz y 240 cc/mz), ambas dosis manejadas con la misma frecuencia 50% respectivamente cada una en niveles bajos para controlar plagas, siendo manejado de manera optima según lo recomendado; Monarca (3), este tiene dos dosis 250 cc/mz con un 33.3% en referencia al uso del producto y una dosis más común considerada como la usada de 500 cc/mz con un 66.6%.

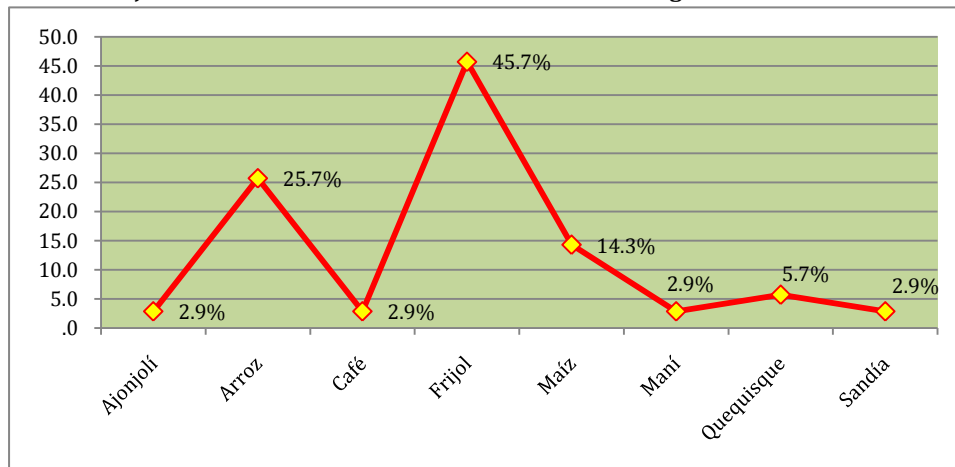
Además, se encuentran una serie de productos pesticidas usados bajo una menor frecuencia caracterizados en un tercer lugar de uso y aplicación como: El Aceite de Nim (1), es un compuesto botánico cuya molécula activa ha sido degradada a un producto letal (compuesto químico) en la actualidad, en la que se usan dosis relativamente bajas de 500 cc/mz y 750 cc/mz, ambas con el 50 % de uso, en un nivel optimo a lo recomendado; Lorbans (1), se está utilizando de manera óptima a relación de 1 Kg/ha según lo indicado, que es normal y reglamentaria por sus distribuidores; Decís (1), es un producto de baja toxicidad y se están utilizando dosis 240 cc/mz, las que son relativamente bajas; Tamaron (1), este es un metamidofos que actualmente su uso y aplicación en Nicaragua, ha sido prohibido por el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), pero según lo observado y bajo la normativa de este decreto el uso se reporta en algunas zonas de incidencia de este estudio, el uso por parte de ciertos sectores de productores con dosis por encima de los recomendado (1,000 cc/mz), realizando un mal manejo de este productos actualmente; Pirinex (1), es un producto de baja toxicidad y se están utilizando a razón de una dosis de 300 cc/mz, las que son relativamente bajas y óptimas; Muralla (1), es un producto de baja toxicidad y de acción sistémica y de contactos para insectos plagas chupadores, el cual se utiliza a razón de una dosis de 360 cc/mz, según lo indicado por los distribuidores; Temik (1), es un producto de baja toxicidad humana utilizado para reducir poblaciones de plagas, en el que se usan dosis de 10 kg/mz, cubriendo el rango de lo establecido.

No obstante, es importante retomar en un último espacio de estos resultados, que existen grandes deficiencia en relación al manejo de estos productos pesticidas, primeramente por el desconocimiento de estos pesticidas y funcionalidad, en este actuar se encontraron 2 productos reportados como insecticidas, que son realmente fungicidas los que están siendo utilizados para el control de plagas en cultivos, como es: El Carbendazim (5), este presenta tres tipos de dosis una baja (250 cc/mz) con el 40% de uso, media (500 cc/mz) con un 20% y una alta (1000 cc/mz) para un promedio de 40% respectivamente, con cual se utiliza a razón de una dosis de 360 cc/mz, según lo indicado por los distribuidores; las dos primeras dosis se encuentran en niveles recomendados y la ultima dosis sobre pasa lo indicado, por lo que asimismo un manejo inadecuado de este producto y; Antracol (1), este es un bactericida cuyas aplicaciones en campo son relativamente bajas.

Problemas sanitarios de enfermedades en los rubros agrícolas.

El interactuar y el desconocimiento de las enfermedades en los cultivos agrícolas se considera como una debilidad, en los diversos ecosistemas de manejo por parte de los diversos productores, el desconocimiento de las distintas etapas fenológicas de los rubros agrícolas, ciclo biológico de la enfermedad, agente patógeno, la combinación de los factores ambientales y las alternativas de manejo que se están implementando sin conocer un diagnóstico preciso de la enfermedad, nos inquieta en saber cómo podemos incidir en estos sistemas productivos y asociar las buenas prácticas agrícolas.

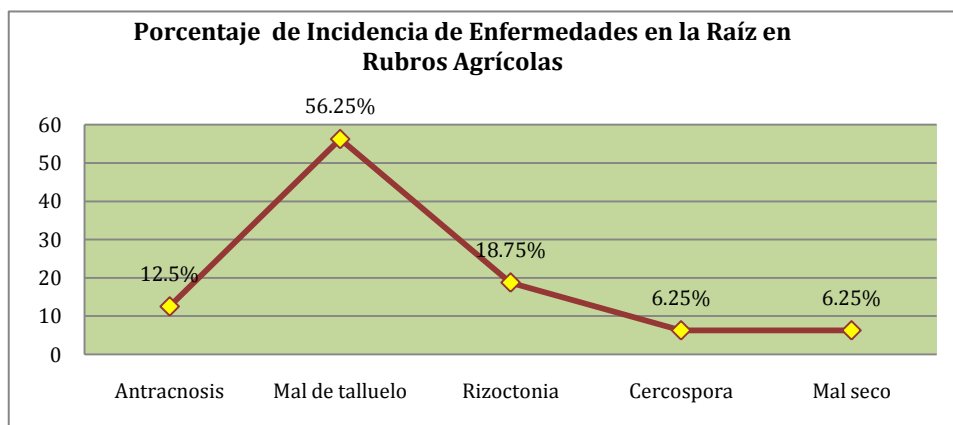
Gráfico 103. Porcentaje de incidencia de enfermedades en los rubros agrícolas en los territorios.



En este gráfico, encontramos una serie de problemas sanitarios existente en los diversos rubros agrícolas, señalando los porcentajes de infestación por rubro según los actores en los territorios. Estas infestaciones causadas por agentes patógenos inciden directamente en las pérdidas de los cultivos, reportándose el frijol como uno de los rubros agrícolas con mayores problemas sanitarios por enfermedades con un 45.7% en relación al resto de los cultivos, en un segundo plano se identifica el arroz con el 25.7% y en un tercer plano el rubro maíz con el 14.3% y en un cuarto plano con un 2.9% se ubican los rubros ajonjolí, café, maní y sandía, determinando en un último plano el cultivo de quequisque con el 2.7%, considerando que el quequisque es un rubro nuevo, con una serie de proyecciones para exportación, todavía hace falta afinar los alcances investigativos, dado a que son pocos agricultores y son muchas las exigencias en los mercados internacionales, poner más atención técnica e innovar tecnología.

Es importante señalar que el desarrollo biológico de estos microorganismos en los suelos se encuentra en su hábitat natural, existiendo zonas que presentan altos problemas con enfermedades que otras, su relación estará definida por las condiciones ambientales favorables predominantes, la fenología del cultivo, inóculo infeccioso (conidios) y la influencia de algunos mecanismos de diseminación para su dispersión en el campo, los que son desconocidos por la mayoría de los productores agrícolas.

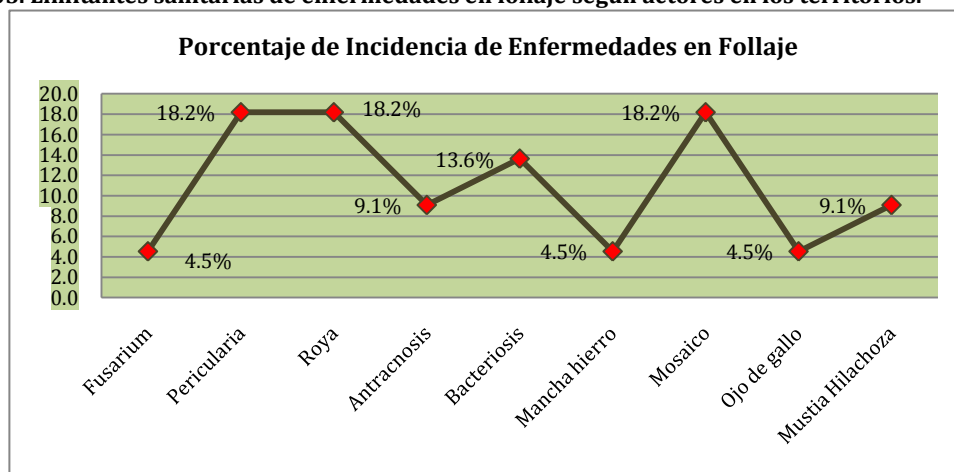
Gráfico 104. Limitantes sanitarias de enfermedades en raíces por los actores en los territorios.



El gráfico 104, muestra los problemas fitosanitarios en suelos ocasionados por agentes patógenos, en el cual, se registran 5 enfermedades en general como la más comunes, estos patógenos de suelos por lo general penetran por heridas o lesiones en raíces de los cultivos, entre una de los problemas más frecuente priorizados con un 56.25% la enfermedad conocida como el mal del talluelo (Damping Off), la que se caracteriza por ser transmitida por una serie de patógenos, problema generalizado casi en todos los cultivos encontrados, con el 18.75% identificamos en segundo lugar las limitantes con el patógeno *Rhizoctonia sp* en papa, maní y frijol, en un tercer plano con el 12.5% problemas con antracnosis en frijol, café, cucurbitáceas, arroz y en un último espacio con el 6.25% se reflejan los problemas con *Cercosporas sp* en los rubros frijol, café, cucurbitáceas, arroz y mal seco solo en raíces y tubérculos. Es necesario dar a conocer que estos agentes patógenos infecciosos difieren de un cultivo a otros, dependiendo la partícula o inóculo infeccioso determinado en campo.

La severidad de una enfermedad está en dependencia de las condiciones ambientales favorables, recordando que las diversas zonas productivas de Nicaragua, actualmente se están sembrando una gran gama de rubros en áreas productivas potenciales, se presentan diversos escenarios con microclimas favorables y la estación de regímenes lluviosos prolongados y microclimas secos con periodos lluviosos secos, lo que nos genera una oportunidad para integrar en estos ecosistema productivos la implementación de las buenas prácticas agrícolas, en un proceso de capacitación que presenta grandes debilidades en los sistemas de manejo de los productores agrícolas.

Gráfico 105. Limitantes sanitarias de enfermedades en follaje según actores en los territorios.

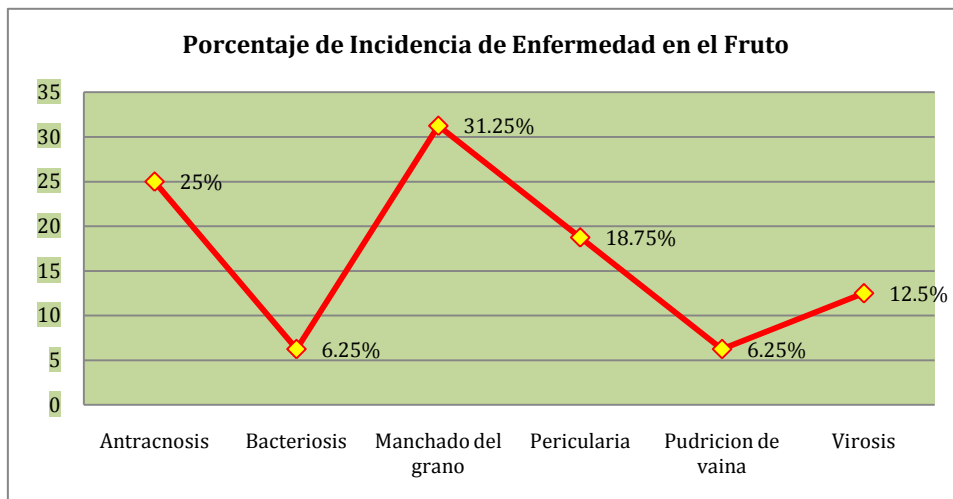


El gráfico 105, refleja que existen una serie de limitantes sanitarias en follaje, registrando que las altas incidencias de infestaciones son ocasionadas en los cultivos, en un primer lugar por tres enfermedades muy comunes en general con el 18.2% respectivamente, pericularia (arroz), roya (frijol y café) y mosaico (frijol); en un segundo lugar se refleja con el 13.6% los problemas con bacteriosis (raíces y tubérculos, maní, frijol); con el 9.1% se ubica en tercer lugar algunos problemas con antracnosis (café, frijol y maní) y ojo de gallo en café; en un cuarto nivel de agrupación tres enfermedades persisten de manera moderada, fusarium (frijol, maní, café),

Algunas de las enfermedades señaladas en el gráfico 105, son agentes patógenos de una diversidad de cultivos, las que pueden comportarse de manera agresiva y leve en un cultivo y otro, en condiciones favorables de desarrollo.

Este grupo de enfermedades que atacan el follaje es el más amplio según el orden de importancia; así como, el más familiarizado con los productores, quienes han diferenciado las diversas enfermedades por su nombre vulgar según el rubro agrícola.

Gráfico 106. Limitantes sanitarias en frutos según actores claves en los territorios.



El gráfico 106, señala los problemas fitosanitarios relacionados a frutos en los diversos rubros agrícolas, se registran con mayor frecuencia de infestación con el 31.25% todo lo concerniente a las enfermedad relacionada de manchado de granos (patógenos de granos), en los rubros de importancia como frijol, maní, arroz y otros. En un segundo nivel se estima con el 25% la incidencia de enfermedades como antracnosis y en algunos cultivos se convierte en una enfermedad abrazadora que ocasionas pérdidas significativas considerables. Un 18.75% se refiere a lo concerniente a enfermedades es el rubro de arroz por infestaciones de *Pericularia sp.*, ocasionando daños en granos manchados y algunas lesiones necróticas en follaje. El 12.5% es referente a los problemas relacionados a la enfermedades virales (mosaicos), este tema de virosis se vuelve bien completo e interesante, por la rapidez de diseminación en campo y futuras infestaciones transmitidas por semillas, específicamente en rubros como frijol, cucurbitáceas, maíz y algunas hortalizas. Este proceso acarrea consigo grandes debilidades para la obtención de una semilla de buena calidad, que es demandada con urgencia en consulta realizada en este estudio. En el caso de los virus que se transmiten por semilla generalmente es un tema a tratar hoy en día, con el propósito de evitar infestaciones tempranas en campo y pérdidas totales, basados en proceso de capacitación continua y replicable, producción libre y certificada con calidad. El 6.25% se encuentran las enfermedades relacionadas a bacteriosis ocasionado pudriciones granos y vainas en frijol, maní, arroz, raíces y tubérculos.

En un sentido particular hemos realizados una diferenciación de las alternativas de manejos por agrupaciones, para conocer las condiciones actuales de manejo de los rubros agrícolas. En el caso de las organizaciones decisoras participantes (Instituciones y ONG), no se reportan valores significativos.

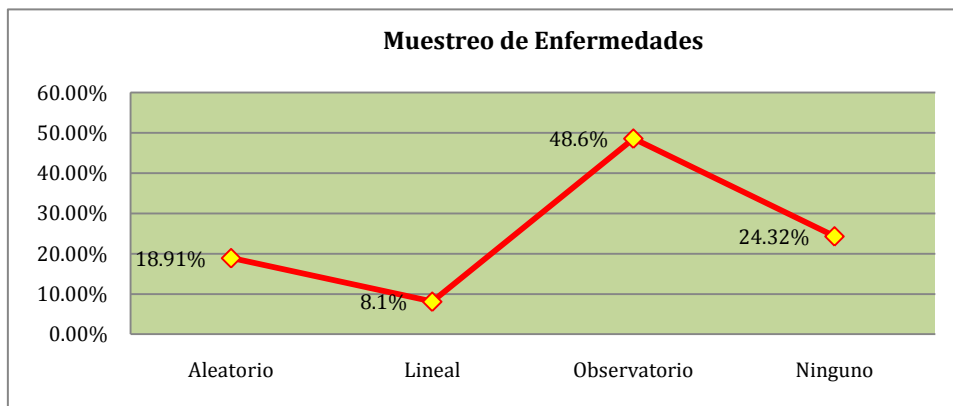
Mecanismos de control de enfermedades:

El 83.3% de los decisores plantean que realizan control de enfermedades y el 16.6% no practican control de enfermedades en los diversos rubros agrícolas seleccionados. Asimismo,

la mayoría de estos productores se encuentran de una u otra forma familiarizado en este tema fitosanitario, pero con enfoque de un mal manejo de los sistemas productivos. Esta familiarización no es vista bajo un enfoque técnico, sino por razones y experiencias vistas y contadas por algunos productores vecinos.

Este tema es uno de los más completos relacionados con la fenología de los rubros agrícolas, el ciclo biológico de la enfermedad y condiciones ambientales, para lograr integrar alternativas de manejo con enfoque de sistemas y la implantación de las buenas prácticas agrícolas con recursos existentes en las fincas.

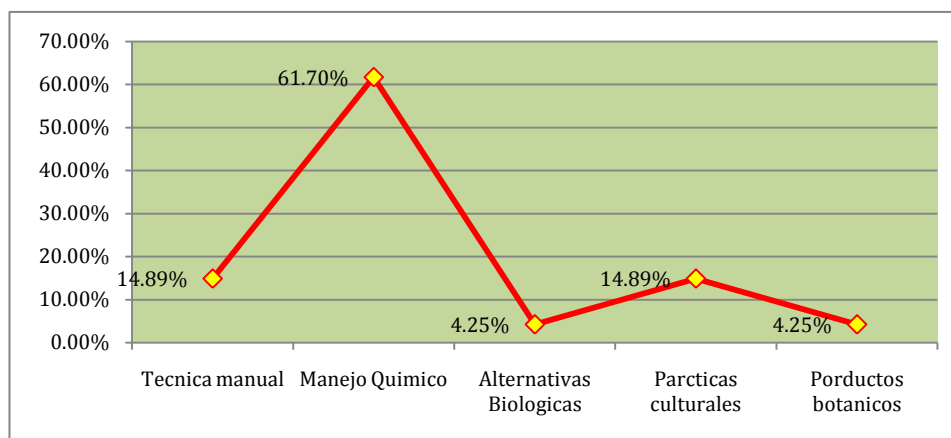
Gráfico 107. Muestreos de enfermedades según actores claves en los territorios.



El gráfico 107, nos permite determinar en este estudio, que un 24.32% de los productores encuestados no realizan y desconocen por completo el mecanismo de mediciones de incidencia de enfermedades en los rubros agrícolas de preferencia, el 48.6% realiza observaciones de manera empírica subestimando su incidencia de infestación existentes, un 18.91% señalan que efectúan muestreo aleatorios de los porcentajes de incidencia de las enfermedades en campo y el 8.1% con el balance más bajo se considera que practican muestreos de forma lineal. No obstante, aclaramos que no se conoce a profundidad las tablas o lecturas de muestreos (variables o número de registros, parámetros de incidencia, etc.), realizados en cada uno de los muestreos encontrados en general, por lo que; asimismo, existen grandes debilidades en este proceso de decisión para la aplicación preventiva de una determinada alternativa.

Es importante indicar en estos resultados que 72.95% del total de la muestra seleccionadas de los decisores entrevistados, plantean que no aplican técnicas de muestreos para el control de enfermedades en campo y 27.01% conocen algunas técnicas y la integran para poder conocer la incidencia de la enfermedades identificadas.

Gráfico 108. Aplicación de técnicas de manejo de enfermedades según actores claves en los territorios.



En el gráfico 108, encontramos que el 61.7% de los decisores entrevistados consideran que la aplicación de manejo más utilizada es mediante el método químico, para el control de enfermedades de sus cultivos agrícolas de preferencia. Sin embargo, el 38.3% de la muestra total practica alternativas conservadoras de manejo razonables. Encontramos dos alternativas de manejo con el 14.89% respectivamente para ambos casos como la incorporación de algunas prácticas culturales y la aplicación de técnicas de manejo manual para la reducción y prevención de fuentes infectivas (eliminación de plantas infectadas, encalados, eliminación de plantas hospederas, selección de plantas infectadas, etc.) y en un último plano tenemos la aplicación de biológicas y productos botánicos, ambos caso el 4.25% respectivamente con los niveles más bajos, sumando la utilización de algunos productos elaborados a base de quelatos de cobre, como el caldo bordelés, que actualmente tiene mucha aplicación en los sistemas productivos de los productores.

En un sentido particular, se observa que el 38.3% de los decisores no están usando productos químicos para el manejo de enfermedades e incorporan en sus sistemas la utilización de prácticas manuales, alternativas biológicas, botánicas y orgánicas, esta última como la más usada y considerada, pero no conocemos a fondo la certeza de estas prácticas y sus validaciones e impactos significativos que estas tengan para la reducción de enfermedades en campo. En algunos casos en particular se conocen enfermedades que se pueden regular y reducir el nivel de incidencia mediante la integración de estas alternativas, pero se repetirá siempre su incidencia con niveles que dependerán de las condiciones ambientales u otros factores importantes en la zonas.

El **cuadro N°27**, nos muestra el consumo de plaguicidas en entrevistas realizadas a decisores de las diversas organizaciones, cuyo uso y utilización de estos productos químicos no tienen una norma de control que estandarice un manejo racional que acondicione su uso de manera adecuada en los diversos rubros agrícolas, reduciendo los problemas de costos de producción, contaminación de suelos, agua y salud ambiental.

Cuadro N° 27. Uso y aplicación de productos pesticidas preventivos y curativos según actores en los territorios para controlar enfermedades.

Productos Fungicidas	Dosis	Frecuencia	Total aplicaciones	Dosis recomendada	Momento aplicación recomendados
AGRIMICIN	1 kg / mz	2	1 por mes	1.2 kg/ha	1 por mes
AMISTAR	100 cc / mz	6	2 aplicaciones	75 a 100 cc/ha	2 a 5 aplicaciones
	200 cc / mz	1	2 aplicaciones		

CARBENDAZIN	250 cc/mz	12	1 a 4 por mes	100 a 600 g/ha	3 a 5 por ciclo
	500 cc/mz	4			
	1000 cc/mz	3			
CLOROTALONIL	200 cc/mz	7	3 Aplicaciones cada 5 días	500 cc/ha	1 aplicación por mes
	600 cc/mz	2			
DITANE	360 cc/mz	3	Desconocen	200 a 400 cc/ha	7 a 10 días
				4 kg/ha	
EM	500 cc/mz	1	Desconocen	1.8 -2.5 lt/ha	No se reporta
PHYTON	700 cc/mz	2	Desconocen	1.8 a 2.5 lt/ha	1 aplicación por mes
ALTO 100	100 gr/mz	1	1-2 aplicaciones		1-2 aplicaciones
	1.2 kg/mz	1		0.5 a 0.6 lt/ha	Realizar 3 a 4 aplicaciones por ciclo.
BENOMIL	1000 cc/mz	3	1 por mes	400 a 600 cc/ha	Realizar aplicaciones cada 14 a 21 días.
BRIGADIER	12 onzas/mz	1	1 vez	15 onzas por /ha	1 vez
DACONIL	240 cc/mz	1	4 por ciclo	1 a 1.5 lt/ha	Realizar 3 a 4 aplicaciones por ciclo.4 por ciclo
PREVICOR	900 cc/mz	1	Desconocen	250 cc/ha	Realizar 3 a 4 aplicaciones por ciclo.
EPOXICONAZOL	500 cc / mz	2	2 por ciclo	1.08 a 1.1 lt/ha	2-3 aplicaciones por ciclo.
	600 cc / mz	1	2-3 aplicaciones		
CUPRAVIT	250 gr / mz	4	2 veces	2 a 4 kg/ha	2 veces

AGRIMICIN: <http://ffluga.tripod.com/addis.htm>

AMISTAR:http://www.syngenta.cl/prodyserv/fitosanitarios/prod/etiquetas_fitosanitarios/Productos_Fitosanitarios/AmistarTop.pdf

CLOROTALONIL:<http://www.brometan.com.ar/FichasTecnicas/Fungicidas/Clorotalonil%2050%20F%20Brometan.pdf>

DACONIL: <http://www.florintegral.com.co/producto.php?opcion=0042&cualinfo=1>

MANCOZEB: http://www.helmargentina.com/images/products/es/Mancozeb_80_Helm.pdf

PHYTON:http://www.agroconnexion.cl/F_Tecnicas/Ficha%20tecnica%20Phyton-27.pdf

ALTO:http://www.syngenta.cl/prodyserv/fitosanitarios/prod/etiquetas_fitosanitarios/Productos_Fitosanitarios/Alto100.pdf

BENOMIL:http://www.gruposilvestre.com.pe/ArchivosProducto/GS_PV_C_216.pdf

BRIGADIER:http://www.cropscience.bayerconosur.com/MSDS_bolivia/Brigadier%20480%20OSC%20BO.pdf

EPOXICONAZOL: http://www.agro.basf.com.ar/images/cat_pdf/Opera.pdf

Un total de 58 afirmaciones en su uso frecuente aplican 14 productos pesticidas según decisores entrevistados, entre los que sobresalen productos curativos y preventivos. En el cuadro N°27, se encuentra el Carbendazim, como uno de los productos más usados, en disminuir la incidencia de algunas enfermedades con una frecuencia de repetición (19), con tres tipos de dosis de aplicación baja (250 cc/mz), como la más común con un 63.1%, media (500cc/mz) con un 21.05% como la segunda dosis más usada y la dosis alta (1,000cc/mz) con el 15.7% de porcentaje total de frecuencia de uso registrada. En un segundo plano tenemos al Clorotalonil (9), como uno de los productos utilizados en el manejo y prevención de enfermedades, se registran dos dosis baja con 200 cc/mz, óptima según lo recomendado y alta 600 cc/mz según lo recomendado para reducir incidencia de enfermedades. En tercer lugar el AMISTAR (7), como compuesto genérico con dosis de 100 a 200 cc/mz, según lo recomendado por los distribuidores. En cuarto lugar tenemos al Cupravit (4), como compuestos genérico con dosis de 240cc/mz, según lo recomendado por los distribuidores.

Además, se encuentran una serie de productos fungicidas usados bajo una menor frecuencia caracterizados en lugares más bajo de uso y aplicación como: El Ditane (3), como compuestos genérico con dosis de 360cc/mz, según lo recomendado por los distribuidores; Benomil (3), como compuestos fungicidas con dosis de 1,000cc/mz, según lo recomendado por los distribuidores; Epiconazole (3), como compuestos fungicidas con dosis de 500 a 600cc/mz, según lo recomendado por los distribuidores; Agrimicin (2), se presenta con dos dosis 1 kg/mz, óptima a recomendada en campo; Phyton (2), es un compuesto fungicidas genérico de amplio espectro y acción en la actualidad, se usan dosis relativamente bajas de 700cc/mz, en un nivel óptimo a lo recomendado; Alto (2), se está utilizando de manera óptima a relación de 100 cc/mz y 1.2 Kg/ha, según lo indicado, que es normal y reglamentaria por sus distribuidores.

Existen productos fungicidas de menor uso pero utilizables para el manejo y prevención de enfermedades: EM (1), es un producto de baja toxicidad y de ingrediente microbiológico que se utilizado como un compuesto orgánico con dosis de 500 cc/mz; Brigadier (1), este es un producto que actualmente su uso se está efectuando con dosis de 12 onzas/mz; Previcur (1), es un producto de baja toxicidad y se están utilizando a razón de una dosis de 900 cc/mz, las que son relativamente bajas y óptimas; Daconil (1), es un producto de baja toxicidad y de acción de sistémica utilizados a razón de dosis de campo de 240cc/mz, según lo indicado por los distribuidores

No obstante, es importante retomar en estos resultados, que se encontraron algunos productos pesticidas para el control de plagas, que se están utilizando para el manejo de enfermedades, haciendo énfasis nuevamente en el desconocimiento de estos pesticidas y su funcionalidad, por parte de los productores.

6.2.3. RESULTADOS SOBRE EL ANÁLISIS A ENCUESTAS DE AGRICULTORES

CARACTERIZACIÓN DEL AGRICULTOR

Tipología del agricultor

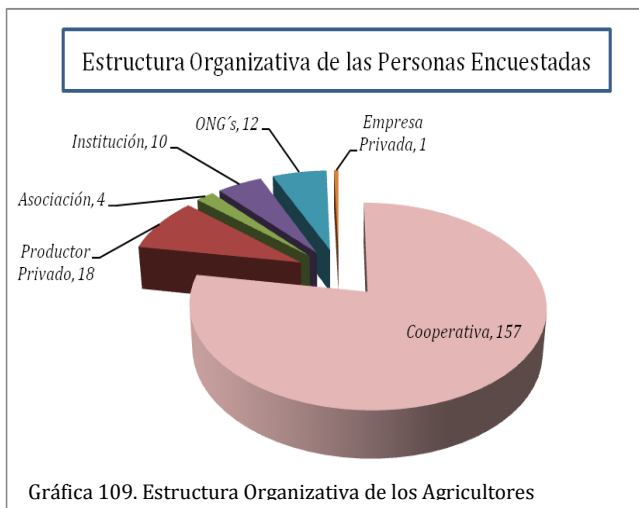
En el proceso de trabajo sobre el análisis de la información recogida de los 202 agricultores encuestados, encontramos que existen diferentes categorías/rangos con respecto al tamaño/área en manzanas de la unidad productiva, sea de manera general; así como, por rubro de interés.

De manera general encontramos que al seccionar el área de la finca por rangos², obtenemos en un mayor porcentaje (22.8%) en donde se ubican 46 agricultores entre las 5.01-10 manzanas de extensión, seguido de un 17.3% (35 agricultores) entre las 10.01-20 mz, un 15.8% (32 agricultores) en áreas de 20.01-50 mz y finalmente tenemos un

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	0.51 a 1	4	2
	1.01 a 2.5	13	6.4
	2.51 a 5	29	14.4
	5.01 a 10	46	22.8
	10.01 a 20	35	17.3
	20.01 a 50	32	15.8
	50.01 a 100	29	14.4
	100.01 a 200	11	5.4
	500.01 a más	2	1
	Total	201	99.5
	Perdidos	Sistema	1
Total		202	100

² Los rangos utilizados, fueron tomados de los que se implementaron en el III Censo Agropecuario desarrollado en Nicaragua en el año 2003. Para más información consultar www.inide.gob.ni

14.4% (29 agricultores) en áreas de 2.51-5 mz ; así también, como un 14.4% (29 agricultores) en áreas de 50.01-100 mz, entre los valores de mayor importancia. El 84.7% (171) de los agricultores encuestados, aseveran que estas tierras son propias, ya sea dentro de un mismo núcleo familiar, por herencia, que son de sus padres o en unión mancomunada, mientras que el restante 15.3% son tierras que están en manos del estado o que son alquiladas, pero que no les pertenecen.

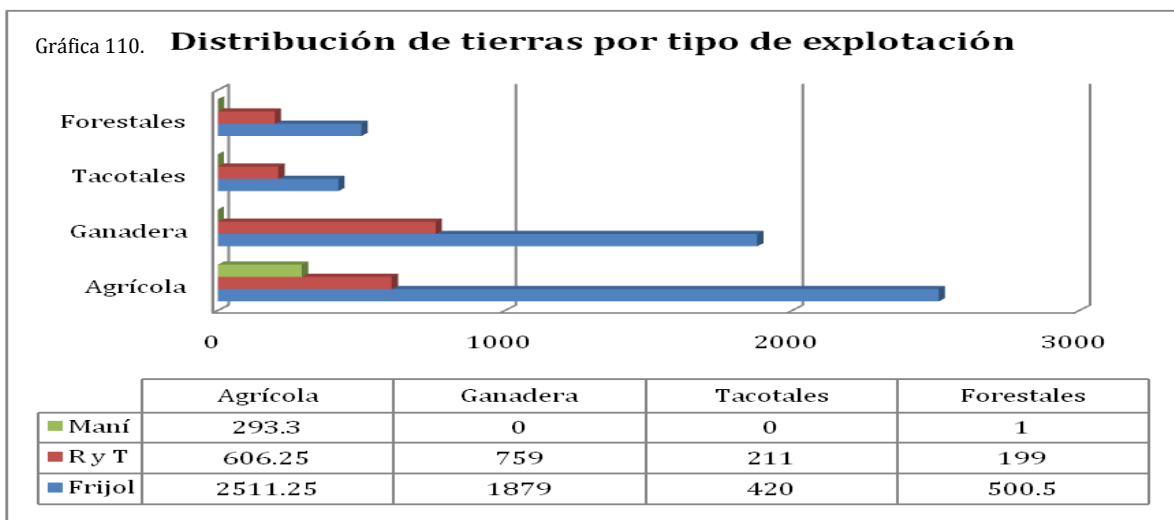


Según el tipo de agricultor, todos los encuestados en su mayoría, forma parte dentro de una estructura organizativa³ según su interés; así tenemos, que un 78% está organizado en cooperativas siendo en su mayoría y dato importante para el proceso de trabajo bajo el proyecto MOTSSA, el 9% es productor privado, el 6% pertenece a una ONG, el 5% está dentro de una institución, el 2% está dentro de una asociación y una mínima parte pertenece a la empresa privada.

En estas unidades productivas, en su mayoría, los agricultores distribuyen las tierras según la explotación que más cree conveniente; así como, para mantener su economía o para obtener mejores ingresos. Tanto las áreas destinadas a la parte agrícola, ganadera, tacotal y forestal, el agricultor la acoge desde una perspectiva según su necesidad y dependiendo de su rubro de interés.

Segregación de las áreas de explotación productiva

De este modo, al determinar la distribución del área según el rubro de interés y el tipo de explotación tenemos una segregación de las distintas superficies destinadas tanto a la parte agrícola, ganadera, tacotal y forestal.



³ Véase nombre de las diferentes estructuras organizativas que forman parte del mapa de actores por territorio y estuvieron presentes en las reuniones de acercamiento, talleres diagnósticos con decisores y talleres diagnósticos con agricultores.

En el gráfico 110, podemos observar que para el rubro frijol el área destinada a la ganadería es un 35.38% en comparación del 47.27% del área destinada a lo agrícola, siendo una posible fuente de contaminación al rubro de interés, también, encontramos en menor porcentaje el área destinada a tacotales (7.9%) y el área destinada a forestales (9.4%).

Para raíces y tubérculos, encontramos, que este porcentaje es aún mayor, el área destinada a la ganadería es de un 42.75% y la parte agrícola es apenas un 34.15%, evidenciando que los agricultores de raíces y tubérculos se dedican fuertemente a la ganadería como principal pilar de su economía, en menor porcentaje se ubica el área destinada a tacotales (11.8%) y forestal (11.2%). No obstante, esto no quiere decir, que el agricultor de raíces y tubérculos, los riesgos de contaminación que puede tener al dedicar mayores extensiones de tierra a la ganadería sean mayores o menores, pero está estrechamente relacionado al ciclo productivo de este rubro.

Al contrario, de los agricultores dedicados a Maní, el 100% del área destinada a este cultivo es meramente agrícola, lo que predispone a un creciente deterioro de los suelos y graves problemas ambientales subsecuentes, si estos no practican algunas técnicas esenciales de conservación de suelos y la rotación y diversificación de cultivos.

Tipología del agricultor del rubro frijol

Al determinar por rubro la tenencia de tierra, logramos identificar que, de 152 agricultores encuestados del rubro de frijol obtenemos que el 27% (41) de estos agricultores están ubicados entre 5.01-10 mz, seguido de un 17.1% (26), que se ubican entre 2.51-5 mz y un 16.4% (25), que se ubican entre las 20.01-50 mz, dentro de los datos de mayor relevancia a como se muestra en la Tabla N°2, indicando que los agricultores que se dedican a cultivar frijol oscilan gran parte de ellos, en áreas relativamente pequeñas, caracterizándose al productor como pequeño y mediano.

Tabla N°2. TIPOLOGÍA DEL AGRICULTOR SEGÚ EL ÁREA DE SU FINCA PARA EL RUBRO FRIJOL

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	0.51 a 1	4	2.6
	1.01 a 2.5	9	5.9
	2.51 a 5	26	17.1
	5.01 a 10	41	27.0
	10.01 a 20	19	12.5
	20.01 a 50	25	16.4
	50.01 a 100	20	13.2
	100.01 a 200	5	3.3
	500.01 a más	2	1.3
	Total	152	99.3
Perdidos	Sistema	1	.7
Total		152	100.0

Cultivos de preferencia y alternativos del agricultor dedicado al rubro frijol por época de siembra

El agricultor dedicado a *frijol*, en su mayoría siembra tres veces al año en las diferentes épocas (primera⁴, postrera⁵ y apante⁶), tienen cultivos de preferencias; así como, una variedad de cultivos alternativos por época. La información facilitada por los agricultores indica que se está utilizando semillas acriolladas, pero también se trabaja con semillas certificadas.

En Nicaragua existe una lista de variedades de semilla de frijol que está certificada y que se ha venido trabajando desde hace años. Según el Departamento de Semillas de la Dirección de Sanidad Vegetal⁷, actualmente en este ciclo agrícola productivo se están certificando las variedades INTA ROJO, DOR 364, INTA MASATEPE, INTA CÁRDENAS, Pueblo Nuevo JM e INTA

⁴ Nótese, que al referirnos a cultivos de *primera*, nos ubicamos según zona de intervención en los meses de abril a julio.

⁵ Cultivos de *postrera*, nos ubicamos según zona de intervención en los meses de septiembre y octubre.

⁶ Cultivos de *apante*, nos ubicamos según zona de intervención en los meses de noviembre a enero.

⁷ Información facilitada por la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria, DGPSA, del Ministerio Agropecuario y Forestal, MAGFOR.

Fuerte Sequía. No obstante, en esta misma dirección se encuentran certificadas las siguientes variedades de frijol en Nicaragua: HUASTEKO, RAB 310, *BRUNCA, MUNGO (NAVAJA), *ESTELI 90 A, *ESTELI 90 B, *ESTELI - 150, *DOR - 364, *INTA - MASATEPE, *INTA - JINOTEPE, *COMPAÑÍA 93B, *INTA-CANELA, *INTA ROJO, *NTA ESTELI, *INTA NUEVA GUINEA (Tacana), *INTA CARDENAS (Dor 500), *Pueblo Nuevo JM e *INTA Fuerte Sequía.

Dentro de la semilla identificada en el estudio, que utiliza con mayor frecuencia entre los agricultores está el frijol criollo e INTA Rojo, después podemos encontrar con menor participación el DOR (TICO), Rojo Seda y Rojo Nacional, por último encontramos el DOR-500, INTA Cárdenas, INTA Masatepe, DOR 364, Estelí 90, Honduras 1, Chile Rojo, Estelí 150, INTA Canela y Santa Elena.

El agricultor de frijol, no solamente depende de este rubro como principal actividad económica, sino que tiene otros cultivos de preferencia; así como, alternativos. De esta manera encontramos que los tres principales cultivos de interés en las diferentes épocas del año están:

Tabla N°3. Principales rubros de siembra en las diferentes épocas para el agricultor del rubro frijol.

Cultivo	ÉPOCA PRIMERA			ÉPOCA POSTRERA			ÉPOCA APANTE		
	Maíz	Frijol	Yuca	Frijol	Maíz	Sorgo	Frijol	Maíz	Tomate
Área sembrada	1028.75	318.75	51.5	367	185	108.5	1575	28.5	2.75
Rendimiento promedio	32.7795	16.3207	99.5652	17.5413	31.6311	32.7692	17.8958	41.6364	502.5

En la Tabla N°3 se puede apreciar, que de los 152 agricultores encuestados, es para la época de apante donde destinan gran parte de sus tierras; así como, su principal cosecha y con un grado algo similar para la época de primera en relación con la de postrera. Otro punto importante, es que para la época de primera, encontramos que dentro de los cultivos de preferencia esta el maíz en donde se destina la mayor cantidad de tierra para este rubro.

No obstante, también tenemos una variedad de cultivos alternativos según orden de importancia que se siembran en las diferentes épocas del año. De modo que para la época de primera están: Sorgo, Arroz, Quequisque, Ajonjolí, Malanga, Tabaco, Café, Plátano, Papa, Tomate, Jengibre, Cucurbitáceas, Chiltoma y Hortalizas. Para época de postrera están: Yuca, Ajonjolí, Arroz, Tomate, Hortalizas, Café, Soya y Malanga. En época de apante están: Café, Tabaco, Yuca, Arroz, Piña, Chiltoma, Pipián, Pepino y Ayote.

Tipología del agricultor del rubro raíces y tubérculos

Para el rubro de raíces y tubérculos, de 40 entrevistados observamos que la panorámica general del productor es un poco diferente; sin embargo, tenemos que el 30% (12), se ubican entre las 10.01-20 mz, seguidos de un 17.5% (7), que se ubica entre 50.01-100 mz y un 15% (6), que se ubican entre las 100.01-200 mz, según orden de importancia a como se muestra en la Tabla N°4, lo cual indica que la disposición de extensiones de tierra ocupadas para este rubro son mayores, caracterizándose al productor como

Tabla N°4. TIPOLOGÍA DEL AGRICULTOR SEGÚN EL ÁREA DE SU FINCA PARA EL RUBRO DE RAICES Y TUBERCULOS

Válidos		Frecuencia	
		Frecuencia	Porcentaje
	1.01 a 2.5	3	7.5
	2.51 a 5	2	5.0
	5.01 a 10	5	12.5
	10.01 a 20	12	30.0
	20.01 a 50	5	12.5
	50.01 a 100	7	17.5
	100.01 a 200	6	15.0
	Total	40	100.0

* Variedades nacionales.

mediano y grande.

Cultivos de preferencia y alternativos del agricultor dedicado al rubro raíces y tubérculos por época de siembra

El agricultor que cultiva raíces y tubérculos (Malanga, Quequisque y Yuca) utiliza semillas criollas y mejoradas. De este modo encontramos, que los que siembran *Malanga* utilizan como principal semilla la criolla, seguida de la semilla mejorada con variedades como la Coco y la variedad Lila. En *Quequisque*, también prevalece la semilla criolla, pero también utiliza con menos frecuencia la semilla mejorada, variedad Lila. Para *Yuca* tenemos que también se utiliza la semilla criolla, pero también está la semilla mejorada con variedades como Algodón y Valencia.

En raíces y tubérculos también encontramos una variedad de rubros para las tres épocas del año, tanto para los tres principales cultivos por época, como de aquellos cultivos alternativos que son de sustento a la economía del agricultor.

Tabla N°5. Principales rubros de siembra en las diferentes épocas para el agricultor del rubro raíces y tubérculos.

Cultivo	EPOCA PRIMERA			EPOCA POSTRERA			EPOCA APANTE		
	Maíz	Malanga	Quequisque	Maíz	Frijol	Malanga	Frijol	Maíz	Malanga
Área	97.5	58.5	38.5	56	15.75	9	147	15.5	9
Rendimiento promedio	33.4333	165.694	101.429	33.3824	19	277.75	19.0541	40.625	271.667

Nótese que la principal época aprovechada por el agricultor de raíces y tubérculos es en la de primera cuando nos referimos a *Malanga* o *Quequisque*, con menos importancia en postrera y apante. No obstante, se puede ver que el rubro maíz juega un papel fundamental en las tres épocas sobresaliendo en primera, seguido de postrera, con menor presencia en apante, otro rubro que sobresale es el frijol, siendo bien aprovechado en la época de apante, seguido de la época de postrera.

Los cultivos alternativos se citan de orden de importancia, según la información recolectada. Para época de primera: Yuca, Frijol, Café, Arroz, Banano, Tomate, Cacao, Chayote, Jengibre y Guineo. Para época de postrera: Cacao, Café, Tomate y Yuca. Para época de apante: Tomate y Café. Podemos ver que el agricultor de raíces y tubérculos aprovecha la tierra con una variedad de cultivos y es dinámico en las tres épocas del año, sobresaliendo la época de primera con mayor aprovechamiento de tierras.

Tipología del agricultor del rubro maní

Para Maní, se logró obtener información de 10 agricultores de los cuales identificamos que el 40% (4) se ubican entre las 10.01-20 mz, otro 20% (2), entre las 20.01-50 mz y un 20% (2) mas, se ubica entre las 50.01-100 mz, entre los principales, indicando que la producción de este rubro se realiza gran parte en pocas extensiones de tierras, por lo menos los entrevistados y se caracterizan por ser medianos productores.

Cultivos de preferencia y alternativos del agricultor dedicado al rubro maní por época de siembra

La semilla que utiliza el agricultor de Maní, por ser un rubro ya establecido y un mercado con destino definido, la semilla que utilizan es mejorada y certificada, encontrándose la variedad Georgia Green, que es la que se sitúa como única predilección para estos agricultores.

Con este rubro, encontramos que solo se realiza siembra en época de primera con un área de 434 mz (*solamente incluido información de encuestados*) y un rendimiento promedio de 58.7 qq; no obstante, cultivos alternativos solo se presentan en época de primera: Maíz, Ajonjolí, Arroz, Frijol y Soya. En postrera encontramos Ajonjolí, Frijol y Maíz. Para la época de apante, no se presenta información.

Tabla N°6. TIPOLOGÍA DEL AGRICULTOR SEGÚN EL ÁREA DE SU FINCA PARA EL RUBRO MANÍ

		Frecuencia	
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1.01 a 2.5	1	10.0
	2.51 a 5	1	10.0
	10.01 a 20	4	40.0
	20.01 a 50	2	20.0
	50.01 a 100	2	20.0
	Total	10	100.0

Se puede decir entonces, que el agricultor de frijol es dinámico en su quehacer, produce una variedad de cultivos por época de siembra aparte de su rubro de interés y que sus tierras las destina para tal fin diversificando su producción. Para raíces y tubérculos, la diversificación productiva se enfoca más a la época de primera y en el caso de maní, los agricultores destinados a este rubro, el uso de la tierra se da básicamente a este rubro diversificando mínimamente la producción.

Acceso a caminos y medio de transporte de la producción

De manera general, encontramos que de los 202 agricultores encuestados, la mayoría cuenta con caminos permanentes a sus unidades de producción, es decir un 80.7% (163 agricultores) ingresa tanto en invierno como en verano a sus fincas, el restante 19.3%, solo cuenta con caminos temporales. El transporte de la producción de estas fincas, se inclina al traslado en automotor, seguido de animales y manuales; sin embargo, pueden mezclarse más de un tipo de transporte, incluso los tres al mismo tiempo, dependiendo de las distancia entre las parcelas en las fincas con los diferentes destinos (consumidor) que tienen los cultivos a los que se dedican estos agricultores.

Infraestructura de riego en las unidades productivas

Los cultivos de preferencia económica; así como, cultivos alternativos, según la naturaleza del agricultor (sea manisero, frijolero o dedicado a raíces y tubérculos), por caracterizarse desde pequeño a mediano en el caso de frijol; mediano y grande en el caso de raíces y tubérculos y; de mediano en el caso de maní, encontramos que la cultura o necesidad del productor en cuanto a los sistemas de producción existentes carecen en gran medida de infraestructura de riego. No obstante, esto no quiere decir que la infraestructura de riego instalada e identificada que aparece en este estudio es la que se aprovecha para estos rubros, recordemos que estos agricultores en los diferentes rubros tienen cultivos de preferencia; así como, alternativos y que probablemente los sistemas de riego existentes pueden ser usados en cualquiera de estos.

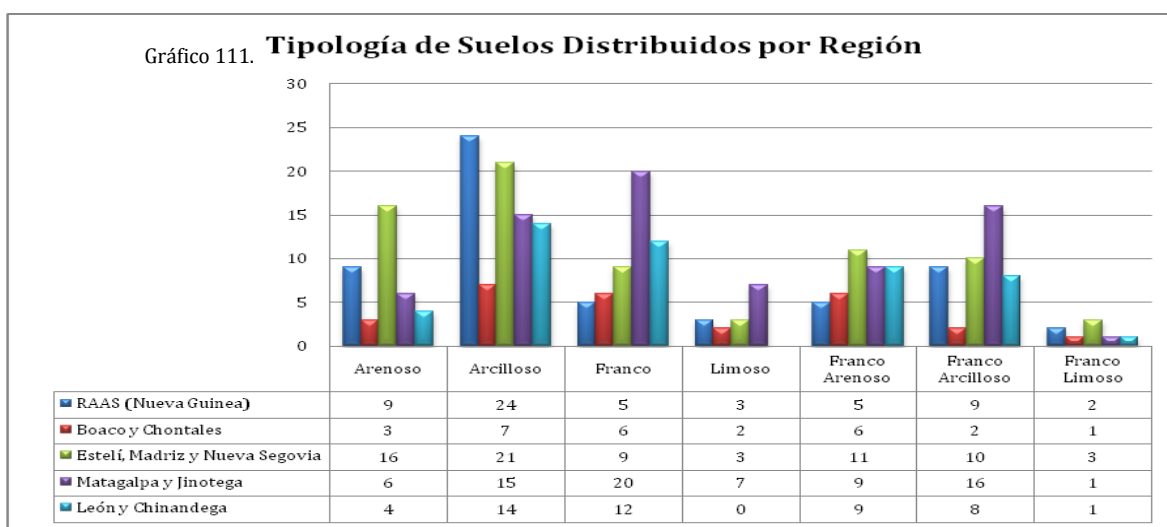
De manera general, al determinar el área con infraestructura de riego, de un total de 7380.3 manzanas, que suman los 202 agricultores de los rubros frijol, maní, raíces y tubérculos, tenemos apenas un 3% (219.25 mz), que poseen infraestructura de riego en sus unidades de producción, mientras que un 97% (7161.05 mz), no la poseen. Este dato de mucha relevancia, repercute directamente en la económica del productor, si bien, no solamente por la inversión que representa cuando nos referimos a un pequeño o mediano agricultor, sino cuando nos referimos a los rendimientos promedios que se pueden obtener en las parcelas o los cultivos de interés económico para cada uno de estos agricultores.

Si partimos por rubro, los datos también son alentadores, en frijol de un total de 5310.75 manzanas, apenas el 3.3%(174.25 mz), cuenta con infraestructura de riego y un 96.7% (5136.5 mz), no la tienen. Para raíces y tubérculos, encontramos que de 1775.25 manzanas,

apenas un 2.5% (45 mz), poseen infraestructura de riego, mientras que el 97.5% (1730.25 mz), no lo poseen. En Maní, todos los agricultores encuestados, aseguran no tener infraestructura de riego en sus unidades de producción.

Tipología y topografía de los suelos por zonas de intervención

La siembra de los diferentes cultivos depende muchas veces del tipo de tierras que se encuentran en las unidades de producción; así como, la topografía de las mismas. Por ejemplo, se determinó agrupando los departamentos que más asemejan sus tipos de suelos y su topografía en las fincas de los agricultores, encontrando por ejemplo, que para la zona de Chinandega y León predominan suelos de tipo arcilloso, seguido de suelos francos, franco arenosos, franco arcilloso y en menor nivel arenoso y franco limoso. En la topografía del suelo encontramos que son tierras planas en su mayoría y semiplanas, seguidas de inclinada y onduladas.



Para la zona de Jinotega y Matagalpa, encontramos suelos predominantes como francos, seguido de franco arcilloso, arcillosos, franco arenoso, limoso, arenoso y franco limoso. La topografía es ondulada, seguida de semiplana e inclinada y en menor cuantía plana.

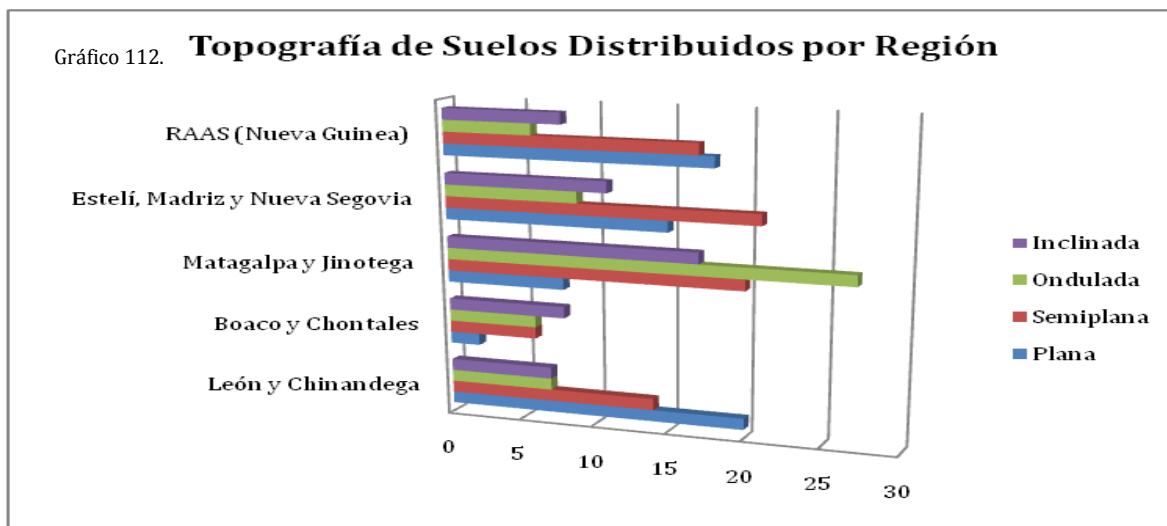
En la zona de Estelí, Nueva Segovia y Madriz, encontramos suelos predominantes como arcillosos, arenosos, franco arenoso y franco arcilloso, en menor escala tenemos franco, franco limoso y limoso. Topografía de tipo semiplana a plana y en menor escala inclinada y ondulada.

En Boaco y Chontales, encontramos suelos tipo arcillosos, franco, franco arenoso y en menor cuantía tenemos arenoso, franco arcilloso, limosos y franco limoso. Topografía tipo inclinada, seguida de semiplana y ondulada, en menor cuantía plana.

Para la zona de la RAAS (Nueva Guinea), encontramos arcillosos, seguidos de arenoso y franco arcilloso, en menor cuantía franco, franco arenoso, limoso y franco limoso. Topografía de tipo plana y semiplana, seguida de inclinada a ondulada.

Tanto la región de Jinotega y Matagalpa, como de Boaco y Chontales, la topografía predominante es ondulada e inclinada, con suelos tipo arcilloso, francos y francos arcillosos, *indicando que estas tierras están más predisuestas a la lixiviación o erosión de las mismas; además, que está íntimamente en relación con aquellos cultivos que por naturaleza propia del*

agricultor se siembran en laderas o partes planas, como en gran medida se realiza con el frijol y raíces y tubérculos.



Al ser suelos con topografía ondulada e inclinada, dependiendo de los cultivos que se explotan en estas regiones, la lixiviación de las tierras juega un fenómeno natural de contaminación de los mismos y de los mantos acuíferos, cuando nos referimos al uso de agroquímicos y al lavado de las tierras particularmente en las laderas.

Estado de los suelos

El estado de los suelos, sea contaminados o no con plaguicidas, metales pesados o contaminantes naturales (estiércoles, etc.), varía según el sitio de estudio, de esta manera se seccionaron los departamentos por zona y se agruparon de la siguiente manera: León y Chinandega para el occidente; Jinotega y Matagalpa para la región norte; además de Estelí, Madriz y Nueva Segovia; Boaco y Chontales para el centro; RAAS (Nueva Guinea) para la región sureste del país.

Al consultar si las tierras de los encuestados estaban contaminadas o limpias, se obtuvieron diversas respuestas según la región agrupada antes descrita. De este modo, también encontramos que para el tipo de contaminante que poseen las tierras y tipos de problemas de los suelos de las mismas, los agricultores respondieron en más de una ocasión a dos o tres opciones de manera consecutiva.

Así, por ejemplo, para León y Chinandega encontramos que el 42.1% (16) de las personas encuestadas (38 agricultores), aducen tener contaminadas sus tierras y un 57.9% (22), que están limpias. El 42.1% que respondió sitúa a los contaminantes según orden de importancia para esta zona ubicando a los agroquímicos (16) en primer orden, seguido de estiércoles (1) y que no tienen contaminadas las tierras con metales pesados. Al consultar el tipo de problemas para esta zona, que pueden presentarse encontramos por orden de importancia que los suelos poseen poca materia orgánica (20), seguido de que están plagados (16), poseen poca fertilidad (15) y están erosionados (12), en menor proporción encontramos suelos compactados (5).

Para la zona de Jinotega y Matagalpa, encontramos que de 58 agricultores encuestados, el 36.2% (21), posee sus tierras contaminadas, un 56.9% (33), que las encuentra limpias y un

6.9% (4), no supo contestar. El 36.2% (21) los contaminantes que sitúan por orden de importancia están en primer lugar los agroquímicos (14), seguido de estiércoles (15) y de metales pesados (3). Los problemas que se presentan en esta zona con respecto a los suelos se sitúan a que existen suelos con poca fertilidad (26) y poca materia orgánica (24) en primer orden, seguido de suelos erosionados (13) y compactados (10), con menor énfasis altos porcentaje de alcalinidad (6) y suelos salinizados (2).

En Estelí, Madriz y Nueva Segovia, encontramos que de 44 agricultores entrevistados, el 38.6% (17), tienen contaminadas las tierras, un 54.5% (24), las tiene limpias y un 6.8% (3), no contestó. Los contaminantes que tienen en sus tierras son en primer lugar agroquímicos (12), seguido de estiércoles (7), aduciendo que no hay problemas con metales pesados. Los problemas de suelos que tienen mayor presencia están suelos plagados (23), poca materia orgánica (21) y poca fertilidad (20), seguido de erosionados (12) y en menor escala suelos compactados (5) y altos porcentajes de alcalinidad (4).

Boaco y Chontales, de 17 encuestados, solamente el 17.6% (3) afirman tener las tierras contaminadas, mientras que un 82.4% (14) el estado de las tierras es limpia. De este 17.6% (3) respondió que los principales contaminantes de la tierra son estiércoles (2) y agroquímicos (1), no presentando problemas de metales pesados. Cuando nos referimos a problemas de suelo, encontramos que persiste suelos con poca materia orgánica (10), seguido de suelos erosionados (8), suelos plagados (6) y con poca fertilidad (6) y en menor proporción suelos compactados (4).

En Nueva Guinea encontramos, que de 41 personas encuestadas, el 34.1% (14) tienen problemas de contaminación en sus tierras y un 65.9% (27) que están limpias. Los contaminantes que más se encuentran según orden de importancia están los agroquímicos (7) y estiércoles (7) y en poca magnitud metales pesados (1). Al consultar sobre los problemas en los suelos, tenemos que los suelos presentan poca fertilidad (26) y poca materia orgánica (24), seguido de suelos plagados (14), erosionados (13) y compactados (10), en menor proporción están los suelos con alto porcentaje de alcalinidad (6) y suelos salinizados (2).

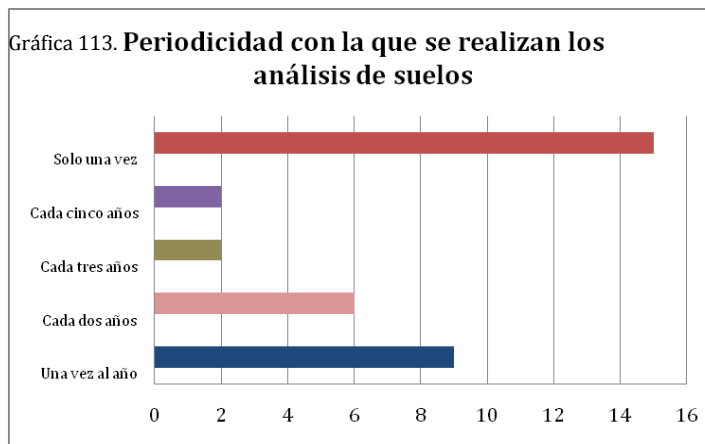
Análisis de los suelos

Del 100% de los agricultores a los que se le aplicó encuesta, el 16.8% están realizando análisis a sus suelo y un 83.2% no lo realiza. De los 34 (16.8%) agricultores que respondieron que si han realizado análisis a los suelos, se enfocaron básicamente, que han realizado análisis en fertilidad y microbiológicos; mas sin embargo, ninguno afirma haber realizado análisis de metales pesados.

Al mismo tiempo, de los 34 agricultores que contestaron que han realizado análisis a los suelos de sus unidades productivas, se obtuvieron 30 respuestas de agricultores que indica que han realizado análisis de fertilidad, 11 respuestas que indican que han realizado análisis microbiológico y ninguna respuesta por parte de los agricultores, cuando se refieren a que si han realizado análisis de metales pesados en su finca. Lógicamente en las encuestas se obtuvieron en más de una ocasión de una a dos respuestas por agricultor.

No obstante, de los 34 agricultores que asumen que realizan análisis a los suelo, el 79.41% (27) de ellos solo han realizado un tipo de análisis (sea fertilidad o microbiológico) y el 20.59% (7) de agricultores restantes han realizado más de un análisis (fertilidad y microbiológico) al mismo tiempo.

La periodicidad es fluctuante entre los agricultores que realiza análisis a los suelos de sus unidades de producción, demostrando poco interés o poca cultura de la realización de manera sistemática los análisis de laboratorio, sobre todo los microbiológicos, pues es aquí donde el agricultor ha demostrado más problemas y desconocimiento al momento que se presenta un producto alimenticio contaminado. Los datos obtenidos indican que de las personas que respondieron, realizan con mayor interés los análisis de fertilidad seguidos del microbiológico y con casi el 50% de la respuesta afirman que han hecho solo una vez cualquiera de los dos análisis, seguido de una vez al año y cada dos años, dentro de los valores más relevantes a como se muestra en el gráfico 113.



Si bien los agricultores han realizado los análisis de suelos de manera directa con algunos laboratorios en los territorios, también se han realizado con el apoyo a través de algunas instituciones. *Dentro de los laboratorios en los territorios:* CEA-Posoltega en León; INTA Chinandega y Nueva Guinea; INTA, CCM Boaco; La QUISA León; MAGFOR-Estelí; UNA-Nueva Guinea; UNAN-León-Nueva Guinea y León. *Las instituciones que han apoyado a los agricultores:* ALDEA GLOBAL-Jinotega; APRODEC-Nueva Guinea; PMA-Jinotega; UNAG-Madriz; PROCOSER-Nueva Segovia; PRODESAT-Nueva Guinea; SOPESCA-Jinotega; Visión Mundial-Madriz.

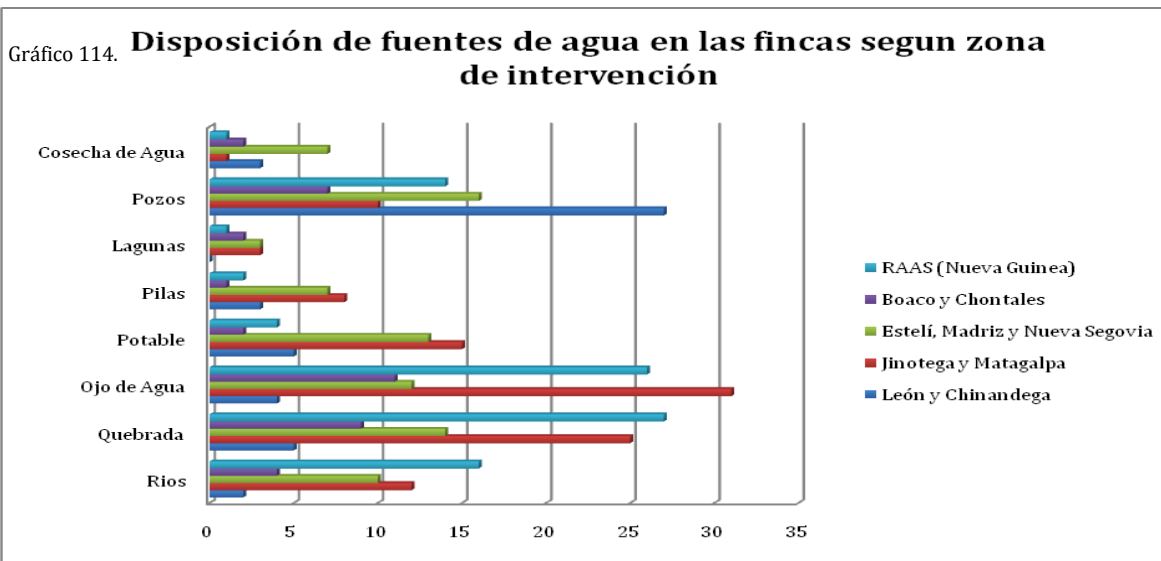
Fuentes de aguas en las unidades productivas por zona de intervención

Las fuentes y suministro de agua de las unidades productivas de los agricultores varían según los territorios, de tal manera se determinó por zona de intervención agrupando siempre en un mismo contexto los departamentos con similares condiciones.

De ahí se extrajo información de las principales fuentes de agua obteniendo información sobre el abastecimiento que generan los ríos, quebradas, ojos de agua, potable, pilas, lagunas, pozos y quienes implementan cosecha de agua a como se muestra en el gráfico 114, determinando de esta manera posibles causas esenciales por donde se puede dar una de las principales vías de contaminación como es el agua.

Por ejemplo, en León y Chinandega, dependen en gran medida de pozos, en un segundo plano encontramos quebradas, agua potable, ojos de agua, cosecha de agua y ríos.

Además de los problemas principales que se encuentran en las aguas según orden de importancia es para aguas con plaguicidas, en segundo término aguas pesadas y fertilizantes y menor cuantía pero con gran importancia alcalinas, turbias y con heces.



La zona de Jinotega y Matagalpa encontramos que las principales fuentes de agua de las que dependen son en primer término ojos de agua y quebradas, en segundo término potable, ríos, pozos y pilas y en menos proporción lagunas y cosecha de agua. Los principales problemas que afectan están las aguas con plaguicidas y aguas turbias, seguido de aguas con heces, fertilizantes, alcalinas, pesadas y aguas negras.

Estelí, Madriz y Nueva Segovia, las principales fuentes de agua para sus medios de cultivo están los pozos, quebradas, potable y ojos de agua, en segundo término de ríos, pilas y cosecha de agua, en una menor proporción lagunas. Los principales problemas de contaminación que afectan estas aguas se identifican aguas con plaguicidas y turbias, seguido de aguas alcalinas, con fertilizantes y pesadas, en tercer orden con heces y aguas negras.

Al determinar la zona de Boaco y Chontales se logra identificar que las principales fuentes de agua son ojos de agua y quebradas, seguido de pozos y en tercer término se encuentra ríos, potable, cosecha de agua y pilas. Los principales problemas identificados están aguas con plaguicidas y turbias seguido de aguas con fertilizantes, pesadas y con heces.

En Nueva Guinea, se identifica como principales fuentes de agua para los cultivos de interés, las quebradas y ojos de agua, en segundo término ríos y pozos, y en tercer término agua potable, pilas, cosecha de agua y lagunas. Los principales contaminantes que afectan están los plaguicidas, seguido de fertilizantes y aguas pesadas y como un tercer término aguas con heces, turbias y alcalinas.

En general, tenemos que de los 202 agricultores encuestados, al determinar si estas fuentes de agua son las mismas que se utilizan en verano para irrigar sus cultivos de interés económico, encontramos que un 83.7% (169) afirman, que dependen en gran medida de estas, mientras que un 10.9% (22), asegura que no depende de estas fuentes de agua y un 5.4% (11), que no contestó a la pregunta.

Para indagar la información sobre el manejo y protección a las fuentes acuíferas; así como, para conocer qué tipo de medidas implementan los agricultores para protegerse, surgió la necesidad de preguntarse *¿Cómo hacen para afrontar los problemas de contaminación de agua?*

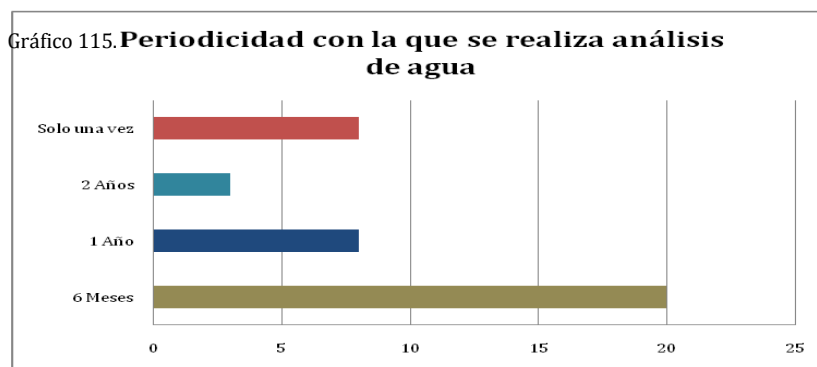
Si bien un número reducido de agricultores brindó atención a esta pregunta, encontramos que del 100% de los encuestados, el 75.2% no respondió y el restante 24.8% contestó que realizan algunas técnicas simples de manejo como son:

- Clorado del agua.
- Purificando el agua a través de filtros.
- Usando PH para medir el nivel de alcalinidad del agua.
- Utilizando fuentes de agua que no están contaminadas y dar el manejo adecuado a las mismas.
- Concientizar y educar a la población sobre las BPA.
- Disminuir la incorporación de mieles y pulpas de café a las fuentes hídricas.
- Limpiando los pozos permanentemente y bombeándolos de manera seguida.
- Recogiendo los envases de agroquímicos en un mismo lugar.
- No botar basura a orillas de las fuentes de agua y recoger la que se encuentra cerca de las mismas.
- Reduciendo el número de aplicaciones de agroquímicos cerca de las fuentes de agua.
- Haciendo obras de conservación de suelos (uso de barreras vivas/rotación de cultivos).

Análisis de las aguas

El análisis de las fuentes de agua también demuestra ser de poco interés o desconocimiento en los agricultores, solamente el 19.4% (39 agricultores) realiza análisis a las fuentes de agua de sus unidades de producción, el restante 80.6% (163 agricultores), no lo realiza.

No conocer sobre el grado de contaminación de las fuentes de agua en las fincas, no parece ser de mucha importancia por el agricultor de los rubros de interés (frijol, raíces y tubérculos y maní); sin embargo, el 19.4%, al momento de realizar los análisis



presenta variación con respecto a la periodicidad de los mismos, encontramos que de los 39 agricultores que realizan análisis, más del 50% de ellos los realiza cada 6 meses, seguido de una vez al año y por último que solo una vez lo ha realizado, entre los datos más relevantes.

Para el análisis de agua, encontramos también que los agricultores realizan los análisis en los distintos laboratorios en los territorios; así como, a través de instituciones que los apoyan para que se logren llevar a cabo los mismos. *Dentro de los laboratorios están:* MINSA y ENACAL en los diferentes territorios de Jinotega, Boaco, Matagalpa, Estelí, Nueva Segovia, Chinandega, Nueva Guinea, León y Madriz. *Además el apoyo de instituciones como:* INPRHU en Madriz; Aguadora del Mar en Matagalpa; la alcaldía en León; FISE, CCM en BOACO; PASOTE en Nueva Guinea y; SOPESCA en Jinotega.

MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

La afectación por plagas y enfermedades aumentan los costos de producción, reducen los rendimientos y las utilidades son menores frustrando al agricultor, no tornando rentable la actividad productiva. Muchas veces estas plagas y enfermedades no son tratadas

adecuadamente aumentando los riesgos de contaminación⁸, influyendo directamente en la calidad e inocuidad del producto. Cada una de estas plagas o enfermedades se pueden encontrar afectando en el suelo o según su predilección en la planta ya sea en la raíz, follaje o fruto, unas con mayor o menor intensidad de afectación que otras.

Cuanto nos referimos al manejo de las plagas y enfermedades, está enfocado básicamente a los siguientes términos: *Manual*⁹, *Cultural*¹⁰, *Químico*¹¹, *Botánico*¹² y *Biológico*¹³, que son los más utilizados por los agricultores en sus sistemas de producción sea convencional, agroecológico u orgánico.

Cuando nos referimos a plagas, se hace necesario aclarar el nombre o sinonimia de algunas plagas identificadas que se refieren al mismo insecto y que de tal manera se presentan en el estudio en los diferentes rubros, por ejemplo:

- *Babosa*, Lesma o Lipe del Frijol, Espundia.
- *Gallina Ciega*, Gusano Blanco, Chogote.
- *Gusano Cogollero*, Soldado.
- *Gusano Cuerudo*, Gusanos Cortadores Negros, Tierreros, Nocheros.
- *Malla*, Tortuguilla, Diabrotica.
- *Áfidos*, Pulgones.
- *Chinche*, Chupador, Picudo.
- *Spodóptera*, Elotero, Gusano Negro, Gusano Peludo, Gusano Verde, Gusano Cabeza Roja.
- *Barrenador*, Taladrador, Perforador de la Vaina.

Se hace mención también, que al referirnos a las sinonimias de las plagas, en su mayoría son identificadas en frijol y se agruparon según la “*Guía de Campo para la Identificación y Manejo Integrado de Plagas del Frijol en América Central*”, presentada por el proyecto RedSicta/IICA en el año 2010.

Al mismo tiempo, encontramos que para el caso de enfermedades, también se logra identificar varias sinonimias refiriéndose a un solo agente causal y para efectos de un mejor entendimiento, partiendo que los agricultores desconocen en su mayoría el agente causal se agrupan aquellas enfermedades que por su frecuencia encontrada en el estudio se hace más fácil su comprensión, por ejemplo:

- *Bacteriosis*, Bacteria Erwinia, Bua.
- *Encrespamiento*, Quema, Requema Blanca, Requema, Chamusco, Amarillamiento, Marchitamiento.

⁸ Nos referimos a contaminación a todos aquellos factores biológicos, físicos y químicos que pueden alterar la calidad e inocuidad del producto alimenticio.

⁹ El control *Manual*, nos referimos a aquellas técnicas donde se colocan trampas, por ejemplo para el control de moscas de la fruta, gusano rosado o cuando realizamos de manera directa la eliminación del organismo.

¹⁰ El control *Cultural*, nos referimos a aquellas técnicas de manejo para controlar y prevenir plagas, conservar el estado de las plantas, por ejemplo realizar *rondas* para el control de maleza; el *raleo* para cortar aquellas plantas afectadas o enfermas; la *poda* de hojas para evitar la entrada de hongos y bacterias.

¹¹ El control *Químico*, nos referimos a aquellas sustancias agroquímicas que son utilizadas en la agricultura como por ejemplo los insecticidas, herbicidas, bactericidas, fungicidas y fertilizantes, que son utilizados para controlar las plagas y enfermedades; así como, para inducir nutrientes al suelo.

¹² El control *Botánico*, nos referimos a sustancias activas que, correctamente aplicadas, pueden controlar insectos plagas o enfermedades de manera eficiente.

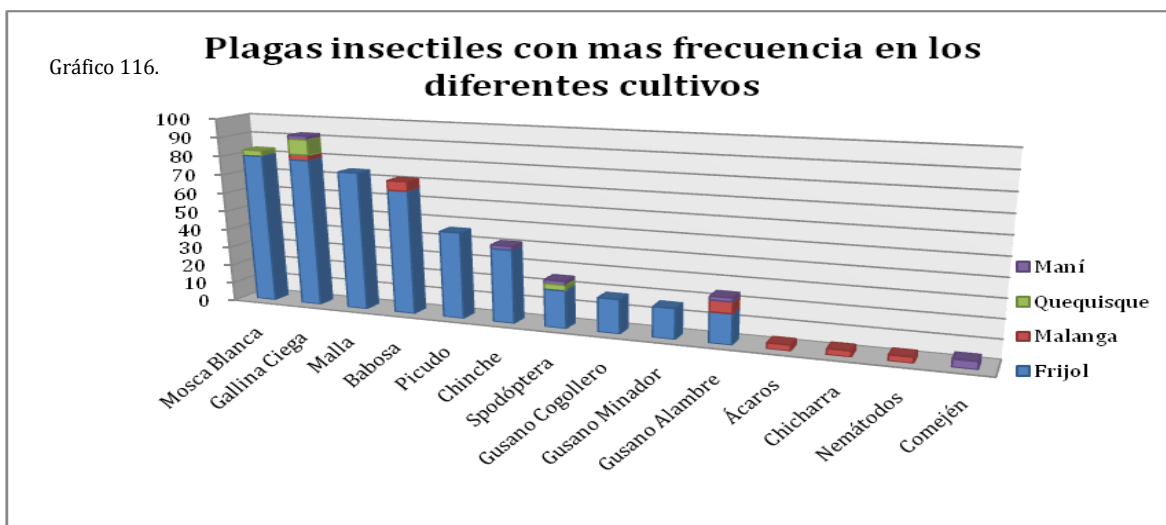
¹³ El control *Biológico*, nos referimos a los métodos de control de plagas, enfermedades y malezas que consiste en utilizar organismos vivos que permita controlar las poblaciones de otros organismos.

- *Hongo* Pata Negra, Hongo Blanco, Hongo Alternario, Fusarium, Damping Off, Enfermedad Fongosa, Mal del Talluelo, Pellejillo, Pata Seca, Pata Negra, Mal Seco Pudrición, Pudrición de la Vaina, Pudrición Seca, Pudrición Negra, Pudrición Radicular, Pudriciones.
- *Mosaico*, Mosaico Dorado, Mosaico Amarillo, Mosaico Común, Mancha Angular, Mancha Corchosa, Mancha Negra, Mancha Temprana, Mancha Tardía, Mancha de la Vaina, Manchado del Grano, Mancha Amarilla, Mancha Roja, Virosis.
- *Tizón*, Tizón Tardío, Tizón Temprano
- *Mustia Hilachosa*, Mustia.

No obstante, al referirnos a las sinonimias de las enfermedades, en su mayoría son identificadas a través de la “*Guía Ilustrada de Identificación de Enfermedades, Insectos Plagas y Enemigos Naturales de Cultivos en el Trópico de Cochabamba*”, presentada en Bolivia en Junio del 2005.

Manejo de plagas insectiles por rubro

Para conocer las plagas que más afectan las parcelas de los agricultores, se determinó por cultivo de interés la frecuencia de cada una de las plagas insectiles que más presencia tienen ya sea en la raíz, el follaje o el fruto de la planta. También se determinó la técnica de manejo que se utiliza, el tipo de equipo para aplicación, si se realiza muestreo y las sustancias que se utilizan, sean naturales o agroquímicos para el control o prevención de las plagas. Las plagas que más se presentan las podemos visualizar en el gráfico 116, para los diferentes rubros de interés.



Por ejemplo para el rubro de frijol, encontramos que las principales plagas que afectan la producción están: Mosca Blanca, Gallina Ciega, Malla, Babosa, Picudo, Chinche, *Spodóptera*, Gusano Cogollero, Gusano Minador y Gusano Alambre, dentro de los mas importante. En menor escala está el Coralillo, Chicharra, Langosta, Gusano Cuerudo, Gorgojo, Barrenador, Chupador, Conchita, Roedores, Chicharra, Ácaros, Gusano Peludo, Pájaros, Falso Minador, Grillo, Comején, Nematodos, Salta Monte, Rialito, Nochero y Mariposa Blanca. De menos importancia encontramos el Caracol, Chapulín, Chilaska, Ciempiés, Cortadores, Crespillo, Cucaracha Negra, Gusano Cabeza Roja, Gusano Cachón, Gusano Negro, Hilo Negro, Hormigas, Periquillo, Prodemia y Zompopo.

Al estudiar el tipo de manejo que se realiza para el control de plagas en frijol encontramos que de 152 encuestados, el 98.7% (150) respondió que la técnica química (141) es la de preferencia, después tienen la manual (43), seguida de la cultural (30) y por último la biológica (10). Se puede decir que de los 150 encuestados, 90 de ellos seleccionó una técnica, 47 seleccionaron que realizan dos técnicas y 13 que realizan tres técnicas al mismo tiempo. Al determinar si el agricultor tiene equipos de aplicación de las distintas sustancias para controlar estas plagas, encontramos que el 86.2% (131) respondió que si tiene equipos de aplicación y un 13.8% (21), que no lo tienen.

Al preguntar si realizan muestreo de plagas para realizar las aplicaciones de estas sustancias encontramos, que el 59.9% (91), hacen este proceso y un 40.2% (61), que no lo realizan. Dentro de los agroquímicos más utilizados en el rubro frijol encontramos Cipermetrina (105), Caracolex (11), Engeo (10), Decis (8), Carbendazim (7), MTD (7) y Rienda (7). No obstante, también están con menor participación por orden de importancia el Lorsban (6), Bayfolan (4), Monarca (4), Amistar (3), Mancozeb (3), Muralla (3), Orthene (3), Gaucho (2), Metil Paration (2), Semevin (2), 2-4D, Abono foliar, Agrofox, Bartimec, Bellis, Clorpirifos, Confidor, Counter, Emacole, ENTA, Esterminador, Filitoc, Gramoxone, Karate, Karate Zeon, K-Othrine, Malatión, Manzate, Marchal, Max-Foliar, Metaldeido, Moluscocida, Score, Silvacur, Tigre, Triasol, Trubo, Vertimex.

Dentro de las sustancias botánicas están: Madero Negro (3), Nim (3), Nim+Ajo+Chile+Jabón (2), Aceite de Nim (2), Chile con Ajo, Chile Manin y Eucalipto.

En el manejo biológico solamente encontramos el uso de *Beauveria bassiana*.

Para el rubro *raíces y tubérculos* encontramos que las plagas de mayor presencia para *Malanga* están el Gusano Alambre, Babosa, Ácaros, Chicharra, Gallina Ciega y Nematodos. En menor escala Chupador, Falso Alambre, Coralillo, Polilla, Roedores, Chinche y Malla. De menor importancia encontramos a Barrenador, Gorgojo, Pichete y Gusano Cogollero.

En *Quequisque* encontramos Gallina Ciega, Mosca Blanca y *Spodóptera*, como las de más relevancia, seguido de Babosa, Barrenador, Chicharra, Guarasapo, Gusano Cogollero, Roedores, Taltuza y Trips, como poco notables.

Al determinar el tipo de manejo para el control de las plagas en raíces y tubérculos encontramos que utilizan con mayor frecuencia el manejo químico (36), seguido del manual (18), el cultural (10) y el biológico (1). Las respuestas del tipo de manejo fue respondida de la siguiente manera: 17 respondieron que realizan una sola técnica, 18 que realizan dos técnicas y 4 que realizan 3 técnicas, sumando 39 respuestas, un agricultor no respondió. Cuando nos referimos si tienen equipos de aplicación para estas sustancias encontramos que un 67.5% (27), si tiene equipos de aplicación y un 30% (12) no lo tiene, un 2.5% (1) no respondió a la pregunta. Al conocer si realizan algún muestreo de plagas antes de aplicar cualquier tipo de sustancia encontramos que el 60% (24) realiza muestreo, mientras que un 40% (16) no lo realiza. Al determinar los agroquímicos que más utilizan los agricultores de raíces y tubérculos para tratar las plagas encontramos: Cipermetrina (19), Rienda (3), Engeo (2), MTD (2), Vydate (2) y Phyton (2). Además de los enlistados anteriormente, también encontramos Brigadier (3), Carbendazim (3), Alto 100, Benomil, Calex, Counter, Decis, Endosulfan, Furadan, Karate, Lorsban, Malatión, Maxtecop, Metamidofos y Orthene.

Para *Maní*, las plagas que más afectan están el Comején, Gallina ciega, *Spodóptera*, Chinche y Gusano Alambre. Con menos presencia está *Anticardia sp*, Malla, Mosca Blanca, Prodemia, Gusano Taladrador y Crisomélidos.

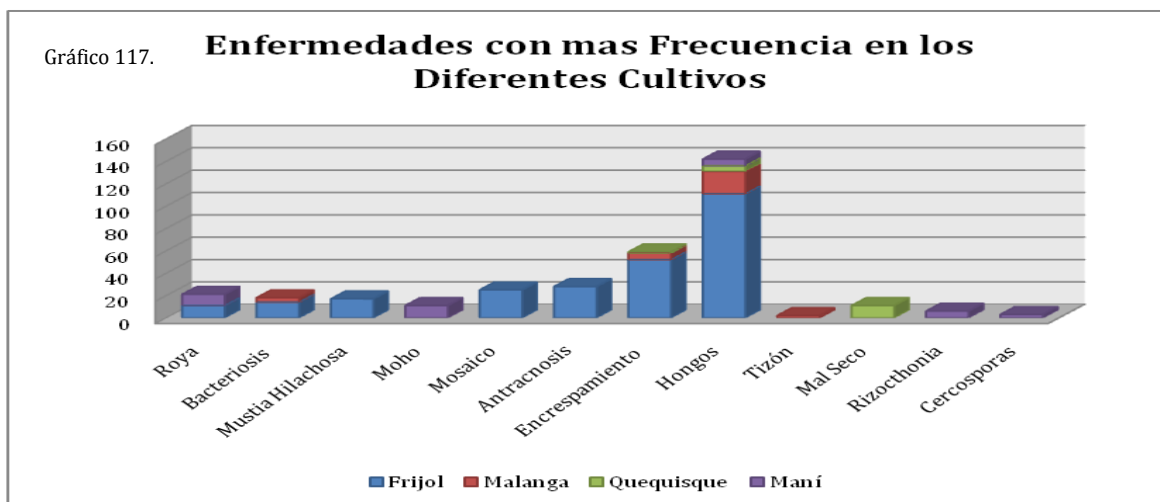
El tipo de manejo que aplican los agricultores de maní, la preferencia es para la técnica química únicamente, en el cual para las técnicas de manejo manual, cultural y biológica solo respuestas que NO se obtuvieron. El 80% (8) de los encuestados tienen equipos de aplicación de químicos y un 20% (2) no lo posee. Con el mismo porcentaje (80%) encontramos que realizan muestreo de plagas antes de aplicar cualquier agroquímico y un 20% no lo hace.

Entre los agroquímicos que más utilizan los productores de maní para tratar las plagas se encuentran: Lorsban (6), Thimet (4), Cipermetrina (2) y Opera (1).

Manejo de las enfermedades

Para conocer sobre las afectaciones que más causan pérdidas al agricultor, como bajos rendimientos, alteraciones en las características organolépticas; así como, alteraciones en la calidad e inocuidad del producto alimenticio que influye directamente en el consumidor final, se determinó por rubro aquellas enfermedades que se localizan tanto en los suelos como en la planta sea en la raíz, follaje o el fruto de la misma. Las enfermedades que más se presentan se pueden apreciar en el gráfico 117 en donde se presentan los rubros de interés.

En este apartado, también se determinó el tipo de manejo que se le da a la enfermedad, dentro de estas técnicas con opción de selección también están la manual, química, biológica y cultural. Además se determinó si los agricultores tienen equipos para realizar las aplicaciones de fungicidas y bactericidas; así como, los agroquímicos que más utilizan. Por ejemplo, para el rubro frijol encontramos que las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia están: Hongos (111), Encrespamiento (52), Antracnosis (28), Mosaico (25), Mustia hilachosa (17), Bacteriosis (14) y Roya (11). Con menor frecuencia encontramos Ojo de Gallo, Cercospora, Mildium, Achaparramiento, Ojo de Pescado, Polvo de Oro, Pudriciones, Raquitismo, Sclerotium, Moho, Mal seco, Maduración e Hilo Negro.



Las técnicas de manejo que se aplican para el control de enfermedades en el rubro *frijol* con mayor frecuencia aparece la técnica química (133), seguido de la manual (27) y cultural (22) y por último la biológica (7). De los agricultores que respondieron, 99 afirman solo realizar una

técnica, 37 realizan dos técnicas y cinco realizan tres técnicas al mismo tiempo. En total fueron 142 agricultores de los 152 que contestaron esta pregunta, los 10 restantes no contestó. El 65.1% (99) de estos agricultores tienen equipos de aplicación de fungicidas y bactericidas, un 25.7% (39), contestó que no tiene y un 9.2% (14), no contestó. Al preguntar si realizan muestreo de enfermedades antes de la aplicación de fungicidas o bactericidas, un 46.7% (71) afirmó que realiza muestreo, mientras que un 44.7% (68), no lo hace y un 8.6% (13) no contestó.

Los agroquímicos identificados con más frecuencia que son utilizados por los agricultores del rubro *frijol* están Carbendazim (36), Mancozeb (Manzate) (24), Amistar (20) y Cipermetrina (15). Además de estos agroquímicos, también son utilizados pero con menor frecuencia Benomil (8), Abono foliar (Fertilizante) (6), Cupravit verde (5), Antracol, Bayfolan, Clorotalonil, Furadán, Silvacur, Yodan, Caracolex, Score, 2 -4 -D, Acrobat, Alto-100, Artabe, Benomil, Biolife, Calex, Counter, Decis, Endusulfán, Engeo, Flin, Hexaconazol, Lorsban, Malatión, Positron, Previcur, Refrescante, Rienda, Vertimex, Vidatex, Vitavax y Cebo envenenado.

Como manejo botánico para el manejo de enfermedades encontramos los siguientes Caldo Sulfacálcico, Nim, Ajo, Eucalipto, Tabaco, Cal y Agua.

Para *raíces y tubérculos* encontramos que las principales enfermedades que se presentan están: Hongos (25), Encrespamiento (7), Mal seco (5), Bacteriosis (4) y Tizón (2). Las técnicas de manejo que utilizan los agricultores para controlar estas enfermedades está en primer lugar la química (34), seguido de la cultural (10) y manual (7). De estos agricultores se obtienen 27 afirmaciones que aseveran realizar por lo menos una técnica, 9 que realizan dos técnicas y 2 que realizan tres técnicas. Los agricultores de raíces y tubérculos afirman no realizar técnicas biológicas de manejo de enfermedades. El 62.5% (25) de estos agricultores posee equipos de aplicación de fungicidas y bactericidas, mientras que un 32.5% (13) no lo posee, un 5% (2) no contestó. Así mismo, el 50% (20) de estos agricultores realiza muestreo antes de aplicar cualquier agroquímico, mientras que un 45% (18) no lo realiza y un 5% (2) no contestó.

Entre los productos químicos que más utilizan los productores de raíces y tubérculos para tratar enfermedades se encuentran: Carbendazim (8), Cipermetrina (4), Phyton (4), Mancozeb (2) y Vydate (2). Además encontramos otros agroquímicos con menos periodicidad de uso como es el Agrimicin, Amistar, Benomil, Cal, Calex, Clorotalonil, Enraizador 15-30-15, Manzate, Previcur, Racumin y Sulfato de Cupravit verde.

En Maní, dentro de las principales enfermedades que afectan a este cultivo encontramos Moho Blanco (11), Roya (10), Rhizoctonia (6), Hongos (6), Cercospora (3), *Anticardia sp*, Corchosa, Prodemia y Encrespamiento. Las técnicas de manejo que más se utiliza en este rubro está únicamente la química, mientras que la manual, cultural y biológica no se realizan. Un 70% (7) de estos agricultores encuestados afirman tener equipos de aplicación de fungicidas y bactericidas, mientras que un 30% no lo tiene. El 80% (8) de estos agricultores realiza muestreo antes de aplicar estos agroquímicos, mientras que el 20% (2) no lo realiza.

Entre los agroquímicos más utilizados por los productores de maní para el tratamiento de enfermedades se encuentran: Clorotalonil (8), Opera (6), Orius (5), Duett (4), Provost (3) y Triazoles (3).

En la Tabla N°7, se muestran los agroquímicos identificados comparándolos con las dosis adecuadas recomendadas por los diferentes laboratorios o casas comerciales que los fabrican. Estos agroquímicos son los que más utilizan los agricultores de los rubros de interés en el estudio, en cada uno de los departamentos de intervención donde fue desarrollado el estudio de línea de base.

Tabla N°7. AGROQUÍMICOS MÁS UTILIZADOS IDENTIFICADOS PARA EL CONTROL Y MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN LOS DIFERENTES RUBROS DE INTERES EN EL ESTUDIO EN LOS TERRITORIOS

Producto	Dosis óptima	Dosis mínima utilizada por los agricultores	Dosis media utilizada por los agricultores	Dosis máxima utilizada por los agricultores
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN BOACO				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	120 cc/mz	287.78 cc/mz	600 cc/mz
DECIS	0.1 L/ha (70 cc/mz)	120 cc/mz	160 cc/mz	240 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA ENFERMEDADES EN BOACO				
MANCOZEB	1.5 – 2.5 kg/ha (1.30 kg/mz)	0.12 kg/mz	0.38 kg/mz	0.6 kg/mz
CIPERMETRINA	Solo se encuentra en aplicaciones para plagas	250 cc/mz	275 cc/mz	300 cc/mz
CARBENDAZIM	0.405 L/ha (283 cc/mz)	600 cc/mz	750 cc/mz	900 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN CHINANDEGA				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	180 cc/mz	431.67 cc/mz	1000 cc/mz
LORSBAN	Momento de la siembra a una dosis de 20 a 30 kg/ha. En tratamiento general utilizar de 50 a 60 kg/ha previo a la siembra	1 kg/mz	1 kg/mz	1.2 kg/mz
MANCOZEB	Solo se aplica en enfermedades	1 kg/mz	1 kg/mz	1 kg/mz
DECIS	0.1 L/ha (70 cc/mz)	600 cc/mz	600 cc/mz	600 cc/mz
MTD	1.25 L/ha (874 cc/mz)	1000 cc/mz	1000 cc/mz	1000 cc/mz
BAYFOLAN	Es un abono y entre sus aplicaciones no está el cultivo de leguminosas	600 cc/mz	600 cc/mz	600 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA ENFERMEDADES EN CHINANDEGA				
MANCOZEB	1.5 – 2.5 kg/ha (1.30 kg/mz)	0.36 kg/mz	0.71 kg/mz	1 kg/mz
CARBENDAZIM	0.405 L/ha (283 cc/mz)	370 cc/mz	573.33 cc/mz	1000 cc/mz
CLOROTALONIL	3 – 4 L/ha (2447.55 cc/mz)	1000 cc/mz	1000 cc/mz	1000 cc/mz
BENOMIL	0.35-0.45 kg/ha (0.26 kg/mz)	0.5 kg/mz	1.75 kg/mz	3 kg/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN MANÍ PARA PLAGAS EN CHINANDEGA				
THIMET	15 kg/ha (10.50 kg/mz)	8 kg/mz	8kg/mz	8 kg/mz
LORSBAN	Momento de la siembra a una dosis de 20 a 30 kg/ha. En tratamiento general utilizar de 50 a 60 kg/ha previo a la siembra	8 kg/mz	8 kg/mz	8 kg/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN MANÍ PARA ENFERMEDADES EN CHINANDEGA				
CLOROTALONIL	3.5 L/ha (2447.55 cc/mz)	1000 cc/mz	1000 cc/mz	1000 cc/mz
DUETT	0.75 L/ha(524.47 cc/mz)	3000 cc/mz	3000 cc/mz	3000 cc/mz
OPERA	0.75 L/ha (524.47 cc/mz)	6000 cc/mz	6000 cc/mz	6000 cc/mz

ORIOUS	500 cc/ha	6000 cc/mz	6000 cc/mz	6000 cc/mz
PROVOST	700 cc/ha (489.5 cc/mz)	5000 cc/mz	5000 cc/mz	5000 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN CHONTALES				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	240 cc / mz	240 cc / mz	240 cc / mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN ESTELÍ				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	180 cc/mz	280.91 cc/mz	500 cc/mz
RIENDA	0.75 L/ha (524.50 cc/mz)	240 cc/mz	270 cc/mz	300 cc/mz
MONARCA	0.625 L/ha (0.44 lt/mz)	0.3 lt/mz	0.3 lt/mz	0.3 lt/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA ENFERMEDADES EN ESTELÍ				
CARBENDAZIM	0.405 L/ha (283 cc/mz)	240 cc/mz	475 cc/mz	1000 cc/mz
MANCOZEB	2 kg/ha (1.30 kg/mz)	0.3 kg/mz	0.86 kg/mz	2 kg/mz
AMISTAR	87.5 gms/ha (61 gms/mz)	100 gms/mz	142.5 gms/mz	250 gms/mz
CIPERMETRINA	Solo se encuentra en aplicaciones para plagas	180 cc/mz	180 cc/mz	180 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN GRANADA				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	100 cc/mz	166.67 cc/mz	300 cc/mz
MTD	1.25 L/ha (874 cc/mz)	300 cc/mz	300 cc/mz	300 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA ENFERMEDADES EN GRANADA				
REFRESCANTE		450 cc/mz	450 cc/mz	450 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN JINOTEGA				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	180 cc/mz	367.50 cc/mz	720 cc/mz
CARACOLEX	8.2 Kg/ha (5.73 kg/mz)	1 kg/mz	1.83 kg/mz	4 kg/mz
ENGEO	150 cc/ha (105 cc/mz)	100 cc/mz	144.80 kg/mz	240 kg/mz
LORSBAN	Momento de la siembra a una dosis de 20 a 30 kg/ha. En tratamiento general utilizar de 50 a 60 kg/ha previo a la siembra	2 kg/mz	2 kg/mz	2 kg/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA ENFERMEDADES EN JINOTEGA				
AMISTAR	87.5 gms/ha (61 gms/mz)	100 gms/mz	402 gms/mz	1200 gms/mz
CARBENDAZIM	0.405 L/ha (283 cc/mz)	300 cc/mz	563.33 cc/mz	1200 cc/mz
CIPERMETRINA	Solo se encuentra en aplicaciones para plagas	360 cc/mz	515 cc/mz	720 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN RAICES Y TUBERCULOS PARA PLAGAS EN JINOTEGA				
CIPERMETRINA	235 cc/ha (165 cc/mz)	180 cc/mz	385.71 cc/mz	720 cc/mz
PHYTON	Aplicado solo en enfermedades	120 cc/mz	240 cc/mz	360 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN RAICES Y TUBERCULOS PARA ENFERMEDADES EN JINOTEGA				
CIPERMETRINA	235 cc/ha (165 cc/mz)	180 cc/mz	385.71 cc/mz	720 cc/mz
PHYTON	1.25 L/ha (874.12 cc/mz)	120 cc/mz	240 cc/mz	360 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN LEÓN				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	250 cc/mz	532.14 cc/mz	1000 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA ENFERMEDADES EN LEÓN				
CARBENDAZIM	0.405 L/ha (283 cc/mz)	600 cc/mz	1000 cc/mz	1000 cc/mz
MANCOZEB	2 kg/ha (1.30 kg/mz)	1 kg/mz	1 kg/mz	1 kg/mz
YODAN	-	250 cc/mz	750 cc/mz	1000 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN MANÍ PARA PLAGAS EN LEÓN				
LORSBAN	Momento de la siembra a una dosis de 20 a 30 kg/ha. En tratamiento general utilizar de 50 a 60 kg/ha previo a la siembra	2000 cc/mz	2866.67 cc/mz	3600 cc/mz

CIPERMETRINA	135 cc/ha (94 cc/mz)	1800 cc/mz	1800 cc/mz	1800 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN MANÍ PARA ENFERMEDADES EN LEÓN				
CLOROTALONIL	3.5 L/ha (2447.55 cc/mz)	800 cc/mz	1010 cc/mz	1250 cc/mz
OPERA	0.75 L/ha (524.47 cc/mz)	500 cc/mz	566.67 cc/mz	600 cc/mz
TRIAZOLES	0.5 L/ha (350 cc/mz)			
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN MADRIZ				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	1800 cc/mz	1800 cc/mz	1800 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA ENFERMEDADES EN MADRIZ				
CARBENDAZIM	0.405 L/ha (283 cc/mz)	300 cc/mz	595 cc/mz	1000 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN MATAGALPA				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	180 cc/mz	363 cc/mz	600 cc/mz
ENGEO	150 cc/ha (105 cc/mz)	120 cc/mz	280 cc/mz	240 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA ENFERMEDADES EN MATAGALPA				
CARBENDAZIM	0.405 L/ha (283 cc/mz)	100 cc/mz	313.33 cc/mz	600 cc/mz
AMISTAR	87.5 gms/ha (61 gms/mz)	120 cc/mz	180 cc/mz	240 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN RAÍCES Y TUBÉRCULOS PARA PLAGAS EN MATAGALPA				
Cipermetrina	235 cc/ha (165 cc/mz)	300 cc/mz	320 cc/mz	360 cc/mz
CARBENDAZIM	Se utiliza en enfermedades y no en plagas			
MTD	1.25 L/ha (874 cc/mz)	300 cc/mz	300 cc/mz	300 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN RAÍCES Y TUBÉRCULOS PARA ENFERMEDADES EN MATAGALPA				
CARBENDAZIM	1 L/ha(699 cc/mz)	240 cc/mz	270 cc/mz	300 cc/mz
MANCOZEB	210 kg/ha (147 kg/mz)	240 cc/mz	660 cc/mz	1080 cc/mz
VYDATE	Solo se encuentra en aplicaciones para plagas	300 cc/mz	330 cc/mz	360 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN NUEVA GUINEA				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	240 cc/mz	570 cc/mz	3600 cc/mz
CARACOLEX	8.2 Kg/ha (5.73 kg/mz)	0.12 kg/mz	1.04 kg/mz	2 kg/mz
BAYFOLAN	Es un abono y entre sus aplicaciones no está el cultivo de leguminosas	300 cc/mz	680 cc/mz	1440 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA ENFERMEDADES EN NUEVA GUINEA				
BENOMIL	0.35-0.45 kg/ha (0.26 kg/mz)	0.24 kg/mz	0.71 kg/mz	1 kg/mz
CIPERMETRINA	Solo se encuentra en aplicaciones para plagas	300 cc/mz	300 cc/mz	300 cc/mz
BAYFOLAN	Es un abono y entre sus aplicaciones no está el cultivo de leguminosas	240 cc/mz	270 cc/mz	300 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN RAÍCES Y TUBÉRCULOS PARA PLAGAS EN NUEVA GUINEA				
Cipermetrina	235 cc/ha (165 cc/mz)	240 cc/mz	488 cc/mz	1000 cc/mz
Rienda	0.375 L/ha (262 cc/mz)	300 cc/mz	300 cc/mz	300 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN RAÍCES Y TUBÉRCULOS PARA ENFERMEDADES EN NUEVA GUINEA				
CARBENDAZIM	1 L/ha(699 cc/mz)	480 cc/mz	826.67 cc/mz	1000 cc/mz
BENOMIL	-	1 kg/mz	1.50 kg/mz	2 kg/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA PLAGAS EN NUEVA SEGOVIA				
CIPERMETRINA	200 cc/ha (140 cc/mz)	240 cc/mz	356.35 cc/mz	600 cc/mz
CARBENDAZIM	Recomendado en enfermedades y no en plagas	360 cc/mz	480 cc/mz	600 cc/mz
AGROQUÍMICOS UTILIZADOS EN FRIJOL PARA ENFERMEDADES EN NUEVA SEGOVIA				
CARBENDAZIM	0.405 L/ha (283 cc/mz)	300 cc/mz	336 cc/mz	1000 cc/mz
MANCOZEB	2 kg/ha (1.30 kg/mz)	1 kg/mz	1.67 kg/mz	2 kg/mz

Fuente:

Amistar: www.solostocks.com.co

Benomil: www.apiscis.com

Caracolex: www.bayercropsscience-ca.com

Carbendazim: www.bayercropsscience-ca.com

Cipermetrina: www.agrolapampa.com.ar

Cipermetrina: www.mag.gov.py

Clorotalonil: www.cheminova.com.mx

Decis: www.bayercropsscience-es.com

Duett: www.agro.basf.com.ar
Engeo: www.bayercropsscience-ca.com
Lorsban: www.ProAgro.com.mx
Mancozeb: www.antalien.net
Monarca: www.bayercropsscience-ca.com
MTD: www.terralia.com
Opera: www.agro.basf.com.ar
Orius: www.insuagro.com.ar
Phyton: www.mazinger.sisib.uchile.cl
Provost: www.bayercropsscience.com.ar
Rienda: www.bayercropsscience-ca.com
Thimet: www.sian.inia.gob.ve
Triazol: www.insuagro.com.ar

NOTA: *Cipermetrina, Rienda, Engeo, MTD, Carbendazim y Thimet tienen las dosis promedio de las encontradas en las fuentes citadas.*

Como se puede apreciar en esta tabla, el uso que le está dando el agricultor a los agroquímicos es de manera indiscriminada y sin conocimiento alguno; de tal manera, que se están utilizando agroquímicos que están recomendados para tratar plagas para el control y manejo de enfermedades y viceversa.

La reseña de realizar o no muestreo de plagas o enfermedades antes de aplicar alguna sustancia a los suelos, la semilla o la planta es de mucha importancia, porque nos da a entender que el agricultor dentro de su proceso de control de plagas y enfermedades, aplica sustancias sin ningún control y sobre todo con desconocimiento de cómo aplicar.

El efecto que han llegado a tener los agroquímicos sobre los suelos sembrados ha sido muy marcado, primero tenemos que estos se diseminan en el aire al ser aplicados, cuando se lavan en el suelo o están cerca de mantos acuíferos afecta con mayor daño el agua, contaminando las aguas subterráneas, ríos y lagos, así como los productos alimenticios cultivados en los suelos donde fueron utilizados. Por eso su uso y manejo, debe realizarse con mucha precaución y se debe reducir al mínimo necesario.

Para determinar el conocimiento si saben controlar o prevenir plagas o enfermedades; así como, el uso de agroquímicos en las unidades productivas, se trato de conocer sobre *¿Con que cantidad de insectos o enfermedades el agricultor decide aplicar algún tratamiento?* La información que se logra obtener en este acápite nos indica que el agricultor de los rubros de interés de estudio (frijol, raíces y tubérculos y maní) tiene muy poca noción sobre esto, si no es que nula información, lo que trae consigo el uso indiscriminado de los agroquímicos en las fincas y subsecuente contaminación de los suelos, aguas y el mismo consumidor incluido el mismo agricultor.

Entonces se citara solamente la información de aquellas plagas identificadas por el agricultor de los rubros de interés (frijol, raíces y tubérculos y maní) lo cual ha facilitado, cabe señalar que en esta parte se compara la información facilitada por el agricultor; así como, la recomendada por la bibliografía de varios autores. No obstante, el umbral para enfermedades no se expone debido a que el agricultor no maneja en su pleno conocimiento sobre esta información ya que toda la base de datos para los rubros objeto de estudio presentan la información en porcentaje y no como grado de afectaciones o lesiones de la planta en particular, no considerándose en dicho estudio.

Para *Frijol* encontramos:

Tabla N°8. Plagas Identificadas por Grupo de Agricultores del Rubro Frijol

<i>Plagas</i>	<i>Umbral determinado¹⁴</i>	<i>Umbral descrito por el agricultor</i>
Babosa	Es de una babosa por metro cuadrado en siembras de primera y de 1 babosa por dos metros cuadrados en postrera.	30 insectos
Chinche	Dos adultos o ninfas grandes por metro cuadrado, durante la formación y llenado de vaina.	6 adultos
Gallina ciega	Una larva por cada tres muestras de suelo de 30 x 30 cm y 20 cm de profundidad	Más de 20 plantas
Malla	Un escarabajo por cada dos plantas muestreadas en un mismo sitio, desde la germinación hasta la aparición de dos hojas trifoliadas.	Mínimo: 5 insectos Máximo: 50 insectos 6 adultos
Mosca blanca	Manejar cero tolerancias debido a que es vector de muchas enfermedades virales. Realizar controles desde que se encuentre una sola mosca blanca en el cultivo.	Un insecto por hoja Dos moscas por hoja

Para Raíces y Tubérculos encontramos:

Tabla N°9. Plagas Identificadas por Grupo de Agricultores del Rubro Raíces y Tubérculos

<i>Plagas</i>	<i>Umbral determinado</i>	<i>Umbral descrito por el agricultor</i>
Gallina Ciega	Una larva por cada tres muestras de suelo de 30 x 30 cm y 20 cm de profundidad	100 insectos por hoja
Malla	Un escarabajo por cada dos plantas muestreadas en un mismo sitio, desde la germinación hasta la aparición de dos hojas trifoliadas.	6 a 7 insectos
Totolate	No descrito	100 insectos por hoja

Los agricultores del rubro *Maní* no facilitaron información sobre el umbral de las plagas que más lo afectan, lo cual nos indica el grado de conocimiento que estos agricultores tienen.

USO DE PLAGUICIDAS

Sobre uso y manejo de los agroquímicos, en este acápite se enmarca el almacenamiento, el uso de embases cuando ya no se utilizan, el tratamiento que se les da a estos y el tipo de banda que tienen.

¹⁴ Determinado según la información de "Guía de Campo para la Identificación y Manejo Integrado de Plagas del Frijol en América Central" Desarrollada por el proyecto Red Sicta/IICA en el 2010.

De manera general encontramos que de los 202 agricultores encuestados se obtuvieron las siguientes respuestas con respecto a el almacenamiento de los agroquímicos en las unidades productivas: 138 respuestas que afirman tener bodegas donde guardan estos agroquímicos, 39 que se guardan en casa y 35 en finca. Al ser una pregunta con varias opciones, los agricultores contestaron de la siguiente manera: 183 respuestas que solo tienen un lugar donde almacenan estos agroquímicos, 13 que tienen dos lugares y solamente 1 afirma que tiene los tres lugares de almacenamiento.

Al consultar que se hace con los embases que ya no se utilizan en las unidades productivas, al ser una pregunta abierta con varias opciones, se obtuvieron las siguientes respuestas según orden de importancia con respecto a los embases, que los entierran (95), seguido que los queman (80), con menor frecuencia que los botan (27), que los depositan en centros de acopio (20), y finalmente que los venden (5), se refieren a que los venden a intermediarios) y que los regalan (3) a familiares.



Entre los tratamientos que le dan a los embases de agroquímicos que ya no utilizan están según orden de importancia: Enjuaga, perfora y quema (82); enjuaga perfora y entierra (38); ninguno (31); triple lavado, perfora y almacena (24) y; enjuaga y bota (13).

El tipo de banda¹⁵ que más utilizan los agricultores de los diferentes rubros en los agroquímicos según los agricultores está en primer lugar la banda amarilla (70), seguido de la verde (60), la azul (29) y la roja (27) a como se muestra en el gráfico 118.

PROCESAMIENTO POST COSECHA EN LA FINCA

El manejo post cosecha que se realiza en las unidades productivas varía según el tipo de agricultor y el rubro al que se dedica, de este modo, la información a presentar se detalla por rubro de interés incluyendo información sobre la infraestructura de acopio en las fincas y en la comunidad.

En frijol

De los 152 agricultores del rubro *frijol* encontramos que el 36.8% (56) si empaqueta este producto en su finca, mientras que el 60.5% (92) no lo hace, un 2.6% (4) no contestó la pregunta. Al mismo tiempo tenemos que estos agricultores en un 32.2% (49) posee infraestructura de acopio en sus unidades productivas, mientras que el 65.8% (100) no la tiene y un 2% (3) no contestó. Al determinar si poseen infraestructura de acopio en las diferentes comunidades de intervención, encontramos que el 24.3% (37) afirma que existe en su comunidad dicha infraestructura y un 71.7% (109) que no poseen, un 3.9% (6) no contestó a la pregunta. Apenas un 12.5% (19) especificaron el tipo de infraestructura que tienen en la comunidad, el restante 87.5% (133) no afirmó nada. No obstante de los que si contestaron

¹⁵ Según clasificación de la "Guía para Identificación y Manejo Integrado de Plagas del Frijol en Centroamérica". Presentada por el proyecto REDSICTA/IICA en el 2010. Encontramos, que *banda roja* se refiere a producto peligroso o sumamente peligroso; *banda amarilla*, producto moderadamente peligroso; *banda azul*, producto poco peligroso y; *banda verde*, producto que normalmente no ofrece peligro (Clasificación de la OMS según riesgo).

encontramos que dentro de la respuesta más frecuentes está: Bodegas de cooperativas comunitarias con silos metálicos.

En la Tabla N°10 podemos observar que de los 4 rubros que almacena el agricultor dedicado a frijol

Tabla N°10. Almacenamiento de los 4 principales cultivos de producción en la finca

N°	Rubro	Frecuencia	Silos	Sacos	Barriles	Otros	Especifique
1	Frijol	146	69	93	41	6	Bunque de madera, bolsas de plástico y bodegas
2	Maíz	107	58	59	21	5	Trojas y bodegas
3	Sorgo	32	15	18	8	1	Pilas de concreto
4	Yuca	10	-	2	-	8	-

encontramos que en primer orden está el frijol, seguido del maíz, sorgo y yuca. El agricultor almacena el frijol al igual que los otros rubros en sacos, seguido de silos y barriles.

En frijol encontramos que de los 152 agricultores encuestados, tenemos que el 78.3% (119), realiza tratamiento post cosecha, mientras un 17.8% (27) no lo hace, un 3.9% (6) no contestó. Este tratamiento que se realiza se inclina por el manejo químico (99), seguido del cultural (14) y botánico (10) y manual (9), con poca participación de la biológico (3). De estas respuestas, 14 realizan dos tratamientos a la vez.

El tratamiento químico post cosecha de mayor predilección que el agricultor del rubro frijol utiliza es el agroquímico de banda roja Fosfuro de Aluminio. El nombre comercial identificado en el estudio a través de los agricultores es el Gastoxin y Phostoxin, como sinonimias de este agroquímico encontramos fosfina, pastilla de curar frijoles y pastilla del amor. En la Tabla N°11, se muestra el agroquímico más utilizado en el manejo post cosecha del rubro frijol.

Tabla N°11. Agroquímico más Utilizado para el Manejo Post Cosecha en el Rubro Frijol

Producto	Dosis óptima	Dosis mínima utilizada por los agricultores		Dosis media utilizada por los agricultores		Dosis máxima utilizada por los agricultores	
FOSFURO DE ALUMINIO	La dosis para pilas de granos en silos o almacenes es de 3 a 6 comprimidos por tonelada.	1 a 5 qq	¼ pastilla	1 a 5 qq	1pastilla	1 a 5 qq	2 pastillas
	Es decir, 3-6 past/22 qq	8 a 35 qq	¼ pastilla	8 a 35 qq	3 pastillas	8 a 35 qq	8 pastillas

Fuente: www.saludanimal.com

Además con menor frecuencia se encuentran los siguientes agroquímicos: Cipermetrina (6), Decis (2) y K-Othrine.

También encontramos que se realiza tratamiento botánico en el cual se identifican el ajo, alcanfor y limoncillo.

En el manejo cultural, está el uso del estiércol de ganado con afrecho de frijol y la cal con cenizas.

En raíces y tubérculos

De los 40 agricultores encuestados que se dedican al rubro raíces y tubérculos, encontramos que el 37.5% (15) de estos, empacan productos en su finca, un 55% (22) no lo hace y un 7.5%

(3) no contestó. De estos agricultores, el 20% (8) afirma tener infraestructura de acopio en su unidad productiva, mientras que el 75% (30) no la posee, un 5% (2) no respondió. No obstante un 17.5% (7) de estos agricultores cuentan con infraestructura de almacenamiento comunitaria, pero el 80% (32) no cuenta con ello, un 2.5% (1) no contestó. Al especificar la infraestructura de acopio en la comunidad encontramos que con mayor frecuencia aparece *plantas de acopio de raíces y tubérculos* y esta respuesta corresponde a un escaso 10% (4) de los encuestados, el 90% (36) restante no contestó.

Como se puede observar en la Tabla N°12, encontramos que los agricultores de raíces y

Tabla N°12. Almacenamiento de los 4 principales cultivos de producción en la finca

N°	Rubro	Frecuencia	Silos	Sacos	Barriles	Otros	Especifique
1	Frijol	27	19	12	7	1	Bolsas plásticas
2	Maíz	23	16	7	3	3	Bolsas plásticas y trojas
3	Malanga	10	-	8	-	3	En camión
4	Yuca	4	-	-	-	4	-

tubérculos según orden de importancia en el caso de frijol lo almacenan silos, seguido de sacos y barriles, igual para el caso de maíz. Para el caso de malanga, tenemos que estas se almacenan en sacos, seguido de otros y para yuca solamente otros, pero los agricultores no especificaron a que se referían.

De los productores de raíces y tubérculos, solamente el 52.5% (21) realizan tratamiento post cosecha al producto, mientras que un 35% (14) no lo hace, un 12.5% (5) no contestó. De los que respondieron a la técnica que utilizan para el tratamiento, el principal manejo es químico (21), seguido de manual (2). Aquí 19 agricultores realizan solamente una técnica y 2 agricultores realizan dos técnicas. No obstante, no se presentan ningún agroquímico para el manejo post cosecha. Esto está influenciado porque este rubro normalmente se comercializa de manera fresca y no se almacena.

En Maní

De los 10 agricultores que producen el rubro maní, encontramos que el 50% (5) empacan producto en sus fincas, el resto 50% (5) no lo hace. Mientras que el 90% (9) no posee infraestructura de acopio en sus unidades productivas, encontramos que apenas el 1% (1) si la tiene. No obstante, estos agricultores afirman no contar con infraestructura de acopio en comunidades. El maní, el agricultor lo almacena únicamente en sacos, no utilizando ni silos o barriles ya que la húmeda que puede generar estos tipos de instrumentos para almacenar puede causar proliferaciones de hongos con la subsecuente producción de aflotoxinas, no conveniente para el agricultor y sobre todo que es sujeto a sanciones (castigo) por las procesadoras (comercializadora).

En maní apenas el 1% (1) de los encuestados realiza tratamiento a este rubro una vez almacenado, mientras el 60% (6) no lo hace, el 30% (3) restante no contestó. El tratamiento que aplica es meramente químico, pero no contestan el tipo de agroquímico que utilizan.

COMERCIALIZACIÓN

En frijol

La mayoría de los productores de frijol el principal destino de la producción es local, 123 respuestas de 148 productores así lo afirman, mientras el destino al mercado nacional está como segunda opción con 42 afirmaciones y apenas 8 de estos 148 productores que respondieron que exportan. De estas afirmaciones el encuestado pudo optar simultáneamente una, dos o tres opciones al mismo tiempo, en donde encontramos que 122 agricultores marcaron una sola opción, 21 marcaron dos opciones y 3 marcaron hasta tres destinos

principales donde colocan su producción, el resto de los 152 agricultores del total para el rubro de frijol no respondió.

Como en el rubro frijol, juega un papel muy importante los intermediarios, también la encuesta se enfocó en conocer cuál era la mejor opción para la venta de este rubro, es por eso que las opciones que se presentaron fueron a través de intermediarios, empresas comercializadoras y otros (cabe destacar que otro se refiere a autoconsumo o que se regala a familiares); no obstante, esta última opción no fue bien interpretada, si bien varios de los que respondieron ponen a alguien que funciona como *intermediario* como *otros*.

De esta manera, encontramos que el agricultor vende sus producción en casi su mayoría a intermediarios obteniendo 120 afirmaciones, después como segunda opción encontramos a las empresas comercializadoras con 25 afirmaciones y 14 a otros (aquí básicamente se refiere, a autoconsumo y familiares y se categoriza como intermediarios algunas respuestas obtenidas como ENABAS, la comunidad, PMA, ATLANTIC y Asociación Sano y Salvo).

Los motivos más frecuentes por el cual estos agricultores no exportan esta como principal problema, *porque no saben cómo hacerlo* con 68 afirmaciones, después encontramos que la *falta de dinero para invertir* en las unidades productivas es otro problema sentido con 58 afirmaciones, 28 afirmaciones se obtienen porque aseveran *no cumplir con la calidad* y apenas 10 respuestas porque *no lo desean*. De estas respuestas, se obtienen 103 afirmaciones que por solo un motivo no exporta, 18 afirmaciones por dos motivos, 7 por tres motivos y 1 por cuatro motivos a la vez.

Siguiendo al problema que es de *no cumplimiento con la calidad exigida*, se presenta las principales características de calidad que con más frecuencia aparecen, que según los agricultores piden y que son más difícil de cumplir para poder exportar como son: Nivel óptimo de humedad; dentro de la calidad del grano: Propiedades organolépticas adecuadas (Color, sabor y olor), apariencia del grano (Tamaño, forma y peso) y que sea inocuo (libre de contaminantes físicos y químicos); suficiente volumen (cantidad); poseer empaque y logotipo; tener código de barras; que no sea un grano mezclado; que sea trazable (registro y control); según el tipo de producción (orgánico); libre de plagas y enfermedades; acreditado; buena cocción y; variedades específicas. Cabe destacar que también el no cumplimiento con estos parámetros de calidad, incide directamente a rechazos del producto hacia el agricultor

Al preguntar sobre los rechazos que se presentan, des los 152 agricultores encuestados, apenas el 5.9% (9) afirman haber tenido rechazos, mientras 50% (76) afirman que no y el 44.1% (67) no contestaron.

Nota: *Se aclara es esta parte, que se entiende por rechazos, no solo a los agricultores que exportan, sino al momento que el productor comercializa su grano con el intermediario o empresa comercializadora.*

El principal mercado de estos agricultores según las frecuencias obtenidas por orden de importancia esta Venezuela, seguido de Centroamérica, USA y México con menos participación y finalmente otro que también tiene una importante participación pero sin especificar. De estas respuestas, se obtienen 23 afirmaciones que señalan un solo mercado destino, siete que señalan dos mercados destino, dos con tres mercados destino y una con cinco mercados destino. Si bien, solamente 8 de los 152 agricultores contestaron que

exportan, en este acápite aparecen más respuestas, lo que indica que el agricultor no contesto de manera sistemática la encuesta.

En raíces y tubérculos

Al consultar sobre el principal destino de los agricultores de raíces y tubérculos de los productos que cosechan, encontramos que de los 40 agricultores de este rubro, el mercado local es el principal destino con 21 afirmaciones, seguido el de exportación con 15 afirmaciones y por último el nacional con 13, obteniendo 30 respuesta para un solo mercado, 8 para dos tipos de mercado y una para los tres mercados destino. La mayoría de estos agricultores vende su producción a intermediarios con 31 afirmaciones, seguido de 12 a empresas comercializadoras y uno a otros. Dentro de estos intermediarios funcionan ALDEA GLOBAL, TECNOAGRO y Cooperativa Jorge Salazar, dentro de los más importantes.

Dentro de los motivos más importantes de los agricultores que no exportan están con una igual frecuencia el porqué *no cuenta con dinero para invertir* en las fincas junto a *no sabe cómo hacerlo*, luego encontramos *porque no lo desea* y una mínima cantidad porque *no cumple con las exigencias de calidad*. Al comparar si habían aplicado más de un motivo a la misma vez encontramos que como único motivo a 28 afirmaciones y más de un motivo a cinco afirmaciones. Al determinar cuáles son las características de calidad exigidas y de difícil de cumplimiento encontramos el tamaño adecuado que debe tener el producto; peso adecuado; que sea inocuo (sanidad del producto); que sea un producto certificado; que tenga trazabilidad; que sea la variedad adecuada; volumen adecuado (cantidad); y que no tenga daños físicos, siendo al mismo tiempo los principales motivos de rechazo. De los 40 encuestados, apenas el 12.5% (5) agricultores aseveran haber tenido rechazos, mientras que un 55% (22), no los ha tenido, un 32.5% (13) del total de encuestados no contestó. Los agricultores que exportan, encuentran como primera opción o destino el mercado nostálgico de USA, seguido de Centroamérica y Venezuela, con una menor participación de los mercados de UE y México, en otros encontramos a Puerto Rico como principal mercado destino.

En maní

En maní al determinar el principal mercado que consume la producción de este rubro, tenemos que el 90% (9) es para la exportación y apenas el 10% para consumo nacional, en este rubro el destino para producción local no existe según información recopilada. Estos productores en un 100% venden su producción a través de empresas comercializadoras de los cuales un 80% es a COMASA y un 20% a CUKRA.

Al determinar el motivo por el cual los agricultores de maní no exportan, las respuestas fueron variables desde la *falta de dinero para invertir* en las unidades productivas; así como, porque *no sabe cómo hacerlo* y *porque no lo desea*. Dentro de estos motivos, cabe señalar que 8 de los 10 agricultores señalan un solo motivo por el cual no exporta y uno solamente por dos motivos. *Se aclara que esta información es la generada por el agricultor encuestado de este rubro y al referirse a los motivos del por cual no se cumple con la calidad, se enfoca básicamente al sector como tal.*

Al determinar cuáles son la causa más difícil de cumplir en cuanto a calidad que son exigidas para exportar, los encuestados no contestaron esta información. Conforme a los mercados destino de exportación para maní no se detalla de manera clara, solamente en la opción de otros aparece nada mas un 20% que afirman exportar, el otro 80% no lo hace; no obstante, no se especifica el país destino, para el resto de países como Centroamérica, Venezuela, Estados

Unidos, Unión Europea, México, Alemania y Rusia, no se presenta información alguna. Según los agricultores encuestados, estos nunca han tenido rechazos para exportar.

SERVICIOS DE APOYO EN LA ZONA

Dentro del apoyo que reciben los agricultores en cuanto a servicios ofrecidos por organizaciones, empresas comercializadoras, instituciones y cooperativas sean estos de financiamiento, fondos revolventes, donaciones o programas diversos, está enfocado en la identificación de los beneficiarios con los que se trabajará en el marco de alianzas con los diferentes actores en los territorios; así como, los grupos de agricultores (sea frijol, maní o raíces y tubérculos) que entraran al proceso de capacitación.

En frijol

En frijol encontramos que el 66.4% (101) de estos agricultores reciben asistencia técnica en diferentes temas y partiendo de las diferentes instituciones que lo hacen, el 31.6% (48) no ha recibido ningún tipo de asistencia en su unidad productiva y un restante 2% (3) no contesta la pregunta.

Tabla N°13. Periodicidad de la Asistencia Técnica en Agricultores del Rubro Frijol

	Periodicidad	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Dos veces por semana	7	4.6
	Semanal	6	3.9
	Cada 15 días	28	18.4
	Una vez por mes	32	21.1
	Dos o tres veces por ciclo	20	13.2
	Ninguna	2	1.3
	Cuando lo requiera	1	.7
	Total	96	63.2
	No contestó	56	36.8
Total		152	100.0

Como se observa en la Tabla N°13, la frecuencia de asistencia técnica es variada para los agricultores que la reciben, pero la que mas predomina es *una vez por mes* con un 21.1%, luego encontramos *cada 15 días* con un 18.4% y por ultimo *dos a tres veces por ciclo* con el 13.2% dentro de los valores más relevantes.

De esta manera observamos que para los agricultores de frijol, hay una lista concreta identificada de instituciones que apoyan el desarrollo de este rubro y en diferentes temas. Los temas en el cual son apoyados los agricultores de este rubro se detallan a continuación por cada una de las instituciones identificadas:

Tabla N°14. Instituciones Identificadas que Brindan Apoyo a los Agricultores del Rubro Frijol en los Territorios.

Institución	Frecuencia	Tema
ADDAC	2	Organización, manejo agronómico, asistencia técnica, género y comercialización.
ALDEA GLOBAL	1	
APRODEZA	1	Conservación de suelo.
ASOPROL	1	MIP, Fertilización y Manejo Agronómico.
AVODEC	2	Prácticas de manejo, proporciona semillas, abono.
Ayuda en Acción	1	MIP.
BANCO PRODUZCAMOS	1	
CADEV	1	Seguimiento y control de crédito, manejo de plagas y enfermedades.
CAJA RURAL SAN LORENZO	4	MIP y enfermedades.
CARITAS- Estelí	1	Comercialización, costos de producción.
CCAJ	1	
CECOFOR	1	Manejo de suelo.
CIPRES	7	Conservación de suelo, fitomejoramiento, prácticas de manejo de agroquímicos, manejo agronómico del sorgo, MIP y enfermedades, capacitaciones, producción de semillas y sanidad de alimentos.
CMU RL	1	MIP, manejo post cosecha, fertilización y comercialización.
COOMULTE RL	2	
COOPEMET	2	Manejo Agronómico.
Cooperativa Buculmay	1	

Cooperativa Eddy Castellón	1	Manejo Agronómico, uso adecuado de agroquímicos, BPA y trazabilidad.
Cooperativa El Gorrión	1	Manejo agronómico del café.
Cooperativa El Progreso	1	Manejo de plagas y enfermedades.
Cooperativa ILOS	1	Prevenir plagas y enfermedades.
Cooperativa Municipios Unidos	3	Organización, cooperativismo.
Cooperativa Pedro Sergio R	3	MIP.
Cooperativa Samaria	1	MIP, capacitación en enfermedades de ganado.
COOPRASOL	1	Manejo cultivos, comercialización, precios y mercado.
COOPRAVIDA	1	
COSEMUSA	1	Cultivo y secado de frijol y maíz.
CRUZ ROJA ESPAÑOLA	9	Insumos y semillas, manejo de fincas, medio ambiente, preparación de suelos, MIP, reservorios, cercas vivas, barreras vivas, diversificación de cultivos y control de malezas.
CSA	1	
DUWEST	1	
Escuelas Radiofónica	1	Uso y manejo de plaguicidas, huertos familiares.
FAO	1	Manejo post cosecha, manejo pre cosecha.
FENACOOOP	1	Principios de BPA.
FORMUNICA	1	
GRANIC	1	
IDR	1	Saneamiento de agua, reforestación.
IICA	1	
INFOCOP	1	Costos de producción, BPA.
INPRHU	1	Conservación de suelo y fitomejoramiento.
INRU	1	BPA.
INTA	32	MIP y Enfermedades, BPA, fertilización, variedades de semilla, uso y manejo de agroquímicos, manejo post cosecha, manejo de suelo, manejo de semilla, aplicación de carta tecnológica, manejo agronómico de cultivos, conservación de suelos, variedad de semillas, distancia de siembra, técnicas de cultivo, comercialización de semilla, manejo de pasto, capacitación general, sanidad bovina, ganadería, abonos foliares, alimentación de verano para ganado y aves y conservación del medio ambiente.
MAGFOR	21	MIP, BPA, producción, asistencia técnica, manejo agronómico de cultivos, semilla mejorada, post cosecha, almacenamiento, prevención de enfermedades, salud animal, manejo de suelos, certificaciones, granos básicos, uso y manejo adecuado de plaguicidas.
PASCO	1	Realización de fertilizantes, BPA.
PLAN NICARAGUA	1	Sistemas de cultivos, utilización de abonos orgánicos.
PROCOSER	1	Barreras vivas, sombras para el café, capacitación para el desarrollo de cooperativas.
RAMAC	1	MIP.
Técnicos de la Cooperativa	2	Manejo post cosecha, manejo de aplicaciones.
TECNOSERVE	7	Cultivo Quequisque, nutrición de suelos, manejo de abonos orgánicos, MIP y enfermedades, agronegocios, regulación de sombra, manejo de suelos, administración y contabilidad, mercados y gestión.
UCA RL	4	BPA, manejo de fincas, taller de género, manejo de cultivo en frijol.
UCA San Ramón	4	Manejo agronómico de cultivos, MIP y cosechas.
UNAG	5	BPA, Manejo agronómico del frijol y caña, capacitaciones y manejo empresarial.
UNICAN	1	Capacitaciones en aves de corral.
URACAN	2	Enfoque de género.
Visión Mundial	1	

Para estar al tanto un poco más sobre el proceso productivo en los agricultores, se trató de identificar aquellos que han recibido capacitaciones en BPA, de esta manera encontramos que el 60.5% de los 152 agricultores ha participado en charlas o capacitaciones relacionadas con este tema, un 30.9% que no lo ha hecho y un 8.6% que no contestó. El número de capacitaciones en las que han participado varía según el agricultor, 75 encuestados respondieron a esta pregunta y se encontraron datos que van desde una sola capacitación hasta 30 capacitaciones indicando que estos agricultores por lo menos tienen nociones sobre las BPA a como se muestra en la Tabla N°15. No obstante, este dato es alentador cuando nos

referimos a que casi el 50% de estos agricultores no tienen nociones de las buenas prácticas agrícolas, siendo un reto en el proceso de trabajo con el proyecto MOTSSA.

Tabla N°15. N° de Capacitaciones en BPA Recibidas por los Agricultores en el Rubro Frijol

Recuento	¿En cuántas ha participado?												Total	
	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	30		
N° de agricultores que respondieron	Si	13	13	13	8	8	5	2	5	1	1	5	1	75

Las frecuencias para recibir capacitaciones en buenas prácticas agrícolas por parte de los agricultores fluctúan entre los mismos, pero de los 73 agricultores que respondieron, encontramos que con mayor frecuencia aparece que reciben capacitaciones en BPA *una vez al año*, seguido de *una vez al mes*, dentro de los valores de mayor relevancia, como se observa en la Tabla N°16.

Tabla N° 16. Periodicidad de las Capacitaciones en BPA Impartidas en el Rubro Frijol

	Periodicidad	Frecuencia
Validos	Cada 15 días	5
	Una vez al mes	17
	Cada 1 mes y medio	1
	Cada dos meses	5
	Cada 3 meses	8
	Cada 4 meses	4
	Cada 6 meses	9
	Una vez al año	21
	Regularmente	3
	Total	73
	No contestaron	79
Total		152

Las instituciones identificadas que han impartido capacitaciones en buenas prácticas agrícolas en los territorios están encabezadas según orden de importancia por el INTA (30) y el MAGFOR (28); seguido están UNAG (8); CIPRES (7); Cruz Roja Española (6); UCA RL (6) y; TECNOSERVE (4). No obstante, también encontramos que hay una cantidad considerable que está trabajando en el tema pero que con menos frecuencia se menciona en este estudio como son: CAJA RURAL SAN LORENZO, FENACOO, PCI, ALCALDIA, CECOFOR, Cooperativa Pedro Sergio R, Del Campo, FAO, IICA, MOPAFMA, PROCOSER, UNA, AGROALFA, ALDEA GLOBAL, ASOPROL, AVODEC,

AYUDA EN ACCIÓN, BANCO PRODUZCAMOS, BAYER, COOPMULTE, Cooperativa Municipios Unidos, CRM, DISAGRO, DUWEST, ERN, Escuelas Radiofónica, FORMUNICA, IDR, INAFOR, INPHRU, INRU, JICA, MARENA, PASCO, RAMAC, Red de Promotores, UCA San Ramón y UNAN León.

En raíces y tubérculos

Para los agricultores de raíces y tubérculos, la cantidad de instituciones que apoyan a este sector es menor; no obstante, los servicios de apoyo en los territorios indican que un 75% de los 40 encuestados ha recibido capacitación técnica en este rubro, luego un 22.5% no lo ha hecho y un 2.5% que no contestaron.

La periodicidad con que han recibido esta asistencia técnica varía entre los encuestados encontrando que con mayor frecuencia se presenta la opción de *una vez por mes*, seguido de *cada 15 días*, siendo estos los valores más relevantes; además, no se logran obtener respuestas del 27.5% de los 40 agricultores encuestados debido a que no respondieron a la pregunta cómo se muestra en la Tabla N°17.

Tabla N°17. Periodicidad de la Asistencia Técnica en Agricultores del Rubro Raíces y Tubérculos

	Periodicidad	Frecuencia
Válidos	Semanal	4
	Cada 15 días	10
	Una vez por mes	11
	Dos o tres veces por ciclo	4
	Total	29
	No contestó	11
Total		40

Las instituciones que se logran identificar en los territorios que han apoyado a los agricultores de raíces y tubérculos (*Malanga, Quequisque y Yuca*), prestando los diferentes servicios que ofrecen se enlistan a continuación en la Tabla N°18.

Tabla N°18. Instituciones Identificadas que Brindan Apoyo a los Agricultores del Rubro Raíces y Tubérculos en los Territorios

Institución	Frecuencia	Tema
ACORDAR	1	
ALDEA GLOBAL	10	Aplicación de fungicidas, BPA, manejo agronómico de café y malanga y comercialización
CEPAD	1	Diversificación de Finca
COOPEMUC	2	
Cooperativa Jorge Salazar	6	Uso adecuado de agroquímicos, asesoría técnica, manejo agronómico del cultivo malanga y mejorar la calidad del producto.
FAO	1	
FENACOOOP	1	Manejo de Cacao
INTA	6	Curvas a Nivel, BPA, MIP, cercas vivas y manejo de cultivos.
MAGFOR	3	
PROYECTO EUROPEO		Manejo y conservación de suelos
TECNOSERVE	6	Manejo agronómico del cultivo raíces y tubérculos (malanga y yuca) y manejo de plagas
UCA RL	1	Manejo Agroecológico, BPA y Cadenas de valor y participación ciudadana
UCA San Ramón	1	

Al determinar la cantidad de agricultores de estos 40 encuestados que han recibido capacitaciones en temas específicos o relacionados a las buenas prácticas agrícolas encontramos que un 60% ha participado en alguna capacitación, luego encontramos que el 27.5% no lo ha hecho y un 12.5% no contestó.

La periodicidad con que han participado es fluctuante, pero básicamente la frecuencia apunta como primer orden las capacitaciones que se han recibido *una vez al año*, seguido de una *vez al mes*, siendo los valores más relevantes encontrados en 16 agricultores que respondieron de los 40 encuestados a como se presenta en la Tabla N°19.

Tabla N° 19. Periodicidad de las Capacitaciones en BPA Impartidas en el Rubro Raíces y Tubérculos

	Periodicidad	Frecuencia
Validos	Cada 15 días	1
	Una vez al mes	4
	Cada dos meses	1
	Cada tres meses	2
	Cada cuatro meses	1
	Cada seis meses	1
	Una vez al año	6
	Total	16
Total	No respondió	24
		40

En este estudio logramos identificar el número de capacitaciones en las que han participado estos agricultores, siendo apenas 23 los agricultores que respondieron a esta pregunta encontrando que la mayor frecuencia son aquellos agricultores que han recibido *una capacitación*, seguido de *seis que han recibido dos capacitaciones*, dentro de los datos más relevantes; sin embargo, también encontramos aquellos que han participado en 3, 5 y hasta 10 capacitaciones en este tema, pero con menos importancia como se observa en la Tabla N°20.

Tabla N°20. N° de Capacitaciones en BPA Recibidas por los Agricultores en el Rubro Raíces y Tubérculos

Recuento	¿En cuántas ha participado?					Total
	1	2	3	5	10	
N° de agricultores que respondieron	Si 10	6	3	3	1	23

Las instituciones identificadas a través de las cuales se han impartidos las capacitaciones en buenas prácticas agrícolas en el rubro de raíces y tubérculos encontramos en primer orden a el MAGFOR (11) con mayor presencia, seguido del INTA (4) y TECNOSERVE (4), pero también

en menor frecuencia están FENACOOOP (2), PCI (2), ALDEA GLOBAL (2), COOPEMUC, FAO, MARENA, PROYECTO EUROPEO, UCA y UNI.

En maní

En maní logramos identificar que los agricultores que se dedican a este rubro, las instituciones que les brindan apoyo con los diferentes servicios que estas prestan son muy pocas logrando identificar apenas tres en el proceso del análisis de la información en los 10 agricultores encuestados. No obstante, el 100% de

Tabla N°21. Periodicidad de la Asistencia Técnica en Agricultores del Rubro Maní

Válidos	Periodicidad		Frecuencia
	Semanal		4
	Cada 15 días		5
	Una vez por mes		1
	Total		10

estos agricultores asevera haber recibido asistencia técnica por parte de estas instituciones. La periodicidad en el cual se han impartido esta asistencia técnica esta en primer lugar *cada 15 días*, seguida por *semanal*. Estos datos se pueden apreciar en la Tabla N°21.

Las instituciones que se han logrado identificar a través de los agricultores que se dedican al rubro maní son pocas, mostrando que hay poco apoyo a este sector, sobre todo a los pequeños agricultores de este rubro.

Tabla N°22. Instituciones Identificadas que Brindan Apoyo a los Agricultores del Rubro Maní en el Occidente

Institución	Frecuencia	Tema
AGROALFA	5	MIP, manejo agronómico del maní
Banco Produzcamos	1	Financiamiento
COOPMULTE RL	4	MIP, manejo agronómico del maní
Privado	2	

Cuando determinamos el número de agricultores que han recibido capacitaciones en buenas prácticas agrícolas, apenas encontramos que el 40% de los 10 agricultores lo han hecho a través de las instituciones como MAGFOR, AGROALFA e INTA y el número de las mismas es bien reducido, demostrando que no se ha trabajado mucho en el tema y que hay poco conocimiento del mismo.

En la Tabla N°23 se visualizan cuántas capacitaciones se ha recibido por agricultor, solamente se refleja los que respondieron.

Tabla N°23. N° de Capacitaciones en BPA Recibidas por los Agricultores en el Rubro Maní

Recuento	N° de agricultores que respondieron	¿En cuántas ha participado?		Total
		1	2	
	Si	3	1	4

Al determinar la periodicidad con que se han recibido estas capacitaciones en buenas prácticas agrícolas, encontramos que en primer lugar están aquellas que se imparten *cada seis meses*, seguido de *una vez al año*. La Tabla N°24 presenta la periodicidad con la que los agricultores del rubro maní que respondieron han recibido las capacitaciones en BPA.

Tabla N°24. Periodicidad de las Capacitaciones en BPA Impartidas en el Rubro Maní

Validos	Periodicidad		Frecuencia
	Cada seis meses		3
	Una vez al año		1
	Total		4
	No respondió		6
Total			10

6.2.4. RESULTADOS SOBRE EL ANÁLISIS A ENCUESTAS DE AGROEXPORTADORAS

EMPRESAS AGROEXPORTADORAS

Nicaragua dispone de tierras bajo condiciones agro-ecológicas aptas para la producción de maní, raíces y tubérculos, frijol (Rojo y Negro), quienes lentamente se han posesionado de algunos mercados internacionales, recuperando el prestigio como país productor agrícola, con contribuciones significativas. Entre una de las principales limitaciones experimentadas de visualizan en los temas de calidad e inocuidad. La mayoría de los grupos de pequeños y medianos productores, generalmente venden su producción agrícola con destino a un mercado local (consumo nacional) y distintos acopiadores, distribuidores, comerciantes locales o a los mayoristas quienes asumen los diversos problemas sanitarios y pérdidas ocasionadas en almacenamiento (hongos, humedad, plagas, gorgojos, roedores, etc.), aumentando los costos de los productos acopiados en relación a su inversión inicial incrementan los precios de venta de los productores a los consumidores. Es importante aclarar según información referente a los decisores de las organizaciones, en donde se describió que los pequeños y medianos productores, se caracterizan porque no cuentan con sistema de acopio y comercialización, acortándose las posibilidades de penetrar en los mercados formales.

Esta situación actual nos permite profundizarnos para conocer la realidad de algunas empresas Agroexportadoras, consideradas en el presente análisis de este estudio en una continua búsqueda para caracterizar estos gestores comerciales en las cadenas de maní, frijol, raíces y tubérculos; no obstante, es necesario identificar los factores claves que inciden en la sostenibilidad, competitividad y el comportamiento de las exportaciones en los diversos mercados.

Este proceso se realizó por medio del apoyo de funcionarios del Ministerio de Industria y Fomento (MIFIC), quienes metodológicamente iniciaron el proceso por medio de **“consultas a través de gestiones electrónicas de convocación”**, para lo cual, se enviaron cartas solicitando la colaboración de empresas agroexportadoras que, para complementar el diagnóstico, identificar y profundizar la problemática sanitaria y fitosanitaria productiva y comercial, desde el punto de vista de las agroexportadoras, a través de una encuesta, se envió a un total de 24 empresas agroexportadoras de maní, okra, frijol y raíces y tubérculos a nivel nacional. Este mismo proceso se repitió en tres ocasiones a las distintas agroexportadoras consultadas. La encuesta evaluó un total de 240 variables que comprendía desde el proceso de acopio, selección, rechazos y problemas sanitarios en los mercados selectos con que se están ejecutando acciones.

Se efectuó la convocatoria a un total de 24 empresas agroexportadoras, contando con la participación del 33.3%, representadas en un total de 8 exportadores nacionales. En maní se seleccionó una muestra de 7 agroexportadoras, que representa el 29.16% de los participantes, siendo negativa la presencia de los exportadores, pero si es importante aclarar que tres agroexportadoras (CUKRA S.A, FENIX y Central del Campo) nos acompañaron en la etapa inicial de este diagnóstico con decisores y productores. Se seleccionó una muestra del 70.83% conformada por un total de 17 agroexportadores de frijol (Negro y Rojo), en las que conto con la participación de 5 gestores comerciales, reflejado con el 20.83% del total de la muestra. En el rubro de raíces y tubérculos se conformó por un total de 6 empresas agroexportadoras, las que representan el 25% del total de la muestra, siendo el rubro en donde se obtuvo la mayor participación con el 50%, representado por 3 exportadores nacionales. En consultas

realizadas en el rubro de Okra representado por el 4.17% con una empresa agroexportadora, no se logró algún avance significativo y ni la participación de ellos.

En este accionar existen oportunidades para que las cooperativas que han establecido en sus líneas de trabajo el componente comercial involucrándose en actividades directas para el acopio de la producción y la penetración en algunos mercados locales e internacionales, que demanda productos de calidad e inocuidad, con el fin de apoyar y fortalecer a los pequeños y medianos productores. En este sentido, se identifican algunas empresas comercializadoras que son producto de ese cambio, como es el caso de ECOOPAN RL, ASOPROL S.A, FENIAGRO, etc. Además, la formación de Empresas de Agronegocios y Central de Cooperativa de Servicios Agropecuarios, que han sido promovidas por algunas instituciones que apoyan a nivel nacional bajo la cobertura de organismo internacionales, quienes se caracterizan en su mayoría por ser comercializadoras de granos (frijol, maní y maíz), estas en un inicio se convierten en mediadoras financieras y la exploración de nuevas búsqueda para la ampliación de mercados, las cuales proporcionan créditos e insumos (semilla, fertilizantes y pesticidas), acompañada de una supervisión técnica. Actualmente, en Nicaragua tenemos cooperativas, asociaciones y medianas empresas comercializadoras encargadas de negociar granos básicos, maní y raíces y tubérculos.

a. Agroexportadoras seleccionadas en el estudio de línea de base.

En general, se logró encuestar a un total de 7 empresas agroexportadoras que representan el 33.3% de la muestra. En la presente consulta realizada en este estudio, se identificaron acciones y líneas de trabajo desarrolladas en el ámbito de la comercialización de productos agrícolas, considerando como las únicas que mostraron interés al momento de la consulta, preocupadas en mejorar los parámetros de calidad e inocuidad de los productos exportables.

La caracterización de estas 7 empresas agroexportadoras se desarrolló en base a criterios descriptivos generales, como la ubicación geográfica, rubros que comercializan, mercados y beneficiarios y finalidades de las mismas en los diversos departamentos de León, Chinandega, Boaco, Estelí, Nueva Segovia, Juigalpa, Nueva Guinea, Jinotega y Matagalpa. En el cuadro N°28, se muestra lista de direcciones de instituciones o empresas que participan en la comercialización.

Cuadro N°28. Listado de agroexportadoras participantes identificadas en el estudio.

EXPORTADORES DE FRIJOL					
NOMBRE EMPRESA	NOMBRE DEL REPRESENTANTE	CARGO	TELÉFONO	FAX	E-MAIL
AGROPECUARIA DE EXPORTACIONES, S. A.	Ing. Fernando Salgado Siles	Gerente General	27722358	27722358	fsalgado@agroexport.com
CISA EXPORTADORA, S. A.	Lic. Horacio Rappaccioli	Gerente General	22490537	22490547	gerencia@cisaexport.com
COOP. DE PRODUCTORES AGRO INDUSTRIALES DEL NORTE (ECOOPAN)	Ing. Justo Mairena Picado	Gerente General	27752005	277522005	jpmairena@yahoo.com
FEDERACION DE COOPERATIVAS AGROINDUSTRIALES DE NICARAGUA, R. L. (FENIAGRO)	Sr. Jairo Guillén	Gerente de Operaciones	igual	igual	info@feniagro.org
TERRA EXPORT, S. A.	Lic. Diego Vargas Veli	Gerente General	22503931	22661185	dvargas@ideay.net.ni ; ivette@ideay.net.ni
EXPORTADORES DE RAÍCES Y TUBÉRCULOS					
AGROPECUARIA DE EXPORTACIONES, S. A.	Sr. Fernando Salgado Siles	Gerente Propietario	27722358		fsalgado@agroexport.com.ni
AGROPECUARIA DE EXPORTACIONES, S. A.	Sr. Lester Estrada Herrera	Administrador	27722358		lestrada@agroexport.us

CISA EXPORTADORA MANAGUA	Lic. Horacio Rappaccioli	Gerente General	22490537	22490547	gerencia@cisaexp.com
--------------------------	--------------------------	-----------------	----------	----------	--

b. Caracterización de los rubros comerciales de las Agroexportadoras.

Estas agroexportadoras presentan diferencias funcionales determinantes según el rubro agrícola de comercialización en los mercados selectos, identificando un incremento en las exportaciones en los mercados de maní, frijol y raíces y tubérculos, razón por la cual en este acápite exploramos el dinamismo de los rubros agrícolas con que están trabajando estos gestores comerciales.

Cuadro N°29. Principales rubros de exportación de las agroexportadoras identificadas en el estudio.

AGROEXPORTADORA	RUBROS COMERCIALIZABLE	UBICACIÓN
AGROPECUARIA DE EXPORTACIONES S.A	Café, frijol, malanga, Quequisque	Matagalpa
CISA EXPORTADORA SA	Café y Frijol.	Managua
COOPERATIVA SEMILLAS Y ESPERANZA DEL NORTE RL (ESPERANZACOOP)	Frijol	Matagalpa
EMPRESA COOPERATIVA DE PRODUCTORES AGROINDUSTRIALES DEL NORTE (ECOOPAN RL)	Frijol	Managua
FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGROINDUSTRIALES DE NICARAGUA (FENIAGRO RL)	Café, lácteos, oleaginosas, granos básicos, ganado y otras actividades agropecuarias	Managua
HORTIFRUTI DE NICARAGUA SA	frijol	Mangua
TECNOLOGÍAS EN AGROEXPORTACIÓN SA	Frijol y raíces y tubérculos	Managua

c. Descripción de las agroexportadoras encuestadas en el estudio.

Esta breve descripción incluye solamente las 7 empresas agroexportadoras que participaron, definiendo su estructura funcional, las oportunidades de mercados y sus exportaciones comerciales, las limitaciones y potencialidades dentro de las cadenas de frijol, maní, raíces y tubérculos.

Esta caracterización nos permite esquematizar estos gestores de agro exportación, considerados en el presente análisis de este estudio, como un procedimiento básico de referencia, a continuación detallamos cada uno de estos exportadores:

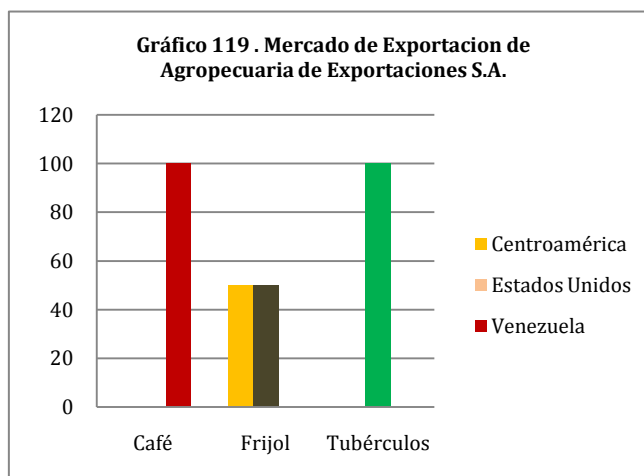
1. AGROPECUARIA DE EXPORTACIONES, S.A.

a. Generalidades de la empresa

Es una empresa comercializadora constituida, la que ha venido exportando desde un inicio café oro imperfecto, que en los últimos años ha diversificados su línea comercial en rubros comerciales de gran importancia.

b. Rubros de exportación

Entre los rubros agrícolas selectos tenemos el frijol, café y tubérculos (quequisque y malanga) y se ubicada en el departamento de Matagalpa.



c. Mercados de exportación

Actualmente comercializa según resultados de encuesta realizada en mercados de Venezuela, Centroamérica y Estados Unidos para el rubro de frijol.

Al mercado de Venezuela, se envía el café oro imperfecto estándar de calidad USA1 en un 99%. Mientras, que al mercado de Estados Unidos solo frijol, raíces y tubérculos. En el mercado Centroamericano esta empresa centraliza acciones en los países de El Salvador, Guatemala y Costa Rica, que exigen estándar USA1, pero se desconoce el porcentaje (Ver Cuadro N°30).

d. Beneficiarios selectos

Entre sus aliados se encuentran productores privados, gremios de cooperativas y asociaciones que producen frijol, raíces y tubérculos a nivel nacional.

e. Finalidades de la empresa

Esta es una empresa acopiadora que trabaja con una línea de intermediario que proporcionan un producto listo para su exportación, comercializa en sacos previamente tratados con productos químicos especificado para controlar al gorgojo en frijol, en el caso de raíces y tubérculos se realiza un proceso de curado y lavado.

2. CISA EXPORTADORA, S.A.

a. Generalidades de la empresa

Es una empresa exportadora de prestigio bien reconocida caracterizada como exportadora de café de alta calidad desde hace más de 50 años, la que ha venido incursionando desde el año 2002 en la búsqueda de nuevos mercados con rubros agrícolas de importancia.

Esta empresa ha desarrollado un sistema de plantas y/o centros de acopio de frijol, implementando con la experiencia adquirida a través de la comercialización de café en grano en las zonas de mayor producción.

b. Rubros de exportación

Entre los rubros que exporta actualmente están el frijol Rojo y Negro (destinado en un 100% al mercado de los Estados Unidos).

c. Ubicación geográfica

Su sede de operaciones se localiza en el km 6.5 carretera norte en Managua, iniciando sus operaciones desde 1952, abarcando al sector agropecuario.

d. Mercados de exportación

Esta empresa exporta frijol (Rojo y Negro) y café a el mercado de Estados Unidos, que exige estándares de calidad (humedad de grano 15%, limpieza del 100%, daños 2 %, cocción entre 90 – 120 minutos) (Ver cuadro N°30). La marca comercial es "La Siembra", siendo su volumen exportable anual de 9.450 qq aproximadamente.

e. Beneficiarios selectos

El grano de frijol lo recibe por parte del productor e intermediario, con un 35% de procesos pendientes antes de exportar, entre éstos se encuentra limpieza mecánica, trillo y selección mecánica, pulido y selección manual y empaque definitivo.

f. Finalidades de la empresa

La empresa cuenta con una planta de procesamiento ubicada en el municipio de Niquinohomo del departamento de Masaya, en donde el grado de humedad permite almacenar el frijol preservando todas sus características físicas y organolépticas. Está equipada con medios de almacenamiento del grano previo a su exportación en sacos, pero antes de este proceso se realiza un tratamiento químico para controlar al gorgojo, que es una de las plagas más comunes en el rubro frijol, aplicando hasta 8 pastillas por tonelada de fósforo de aluminio.

En sus sistemas de acopio, la metodología de control de calidad es la implementación de las buenas prácticas de manufactura (BPM), obteniendo certificación ISO 9001:2000. El producto exportable tiene una humedad de 14-16%, cocción 90', pureza 1%, el empaque de 2 kilos es en bolsa plástica y cajas de 22 libras.

3. COOPERATIVA SEMILLAS Y ESPERANZA DEL NORTE (ESPERANZACOOP).

a. Generalidades de la empresa

Es una empresa comercializadora de granos de frijol.

b. Rubros de exportación

Su Mercado de exportación es el país de Venezuela reflejado con el 70% de las exportaciones de productos agrícolas y un 30% se comercializa en los mercados nacionales. Dicho mercado exige estándares de calidad como de grado 2, humedad 15%, materias extrañas 1%, impureza del 0.5%, defectos totales 2%, tiempo de cocción 60 min, aflatoxinas < 2 ppm, orchratoxinas < 1 ppb (Ver cuadro N°30).

c. Mercados de exportación

El mercado destino de esta agroexportadora es el país de Venezuela.

d. Beneficiarios selectos

Recibe el grano de frijol directamente del productor para luego ser almacenado en sacos, para atacar cualquier insecto de almacén, la cooperativa aplica 5 tabletas por tonelada de fosforo de aluminio, como tratamiento químico.

e. Finalidades de la empresa

Entre los propósitos de esta empresa se vislumbran el incremento de los niveles de exportación y mejorar la calidad del producto cumpliendo las exigencias de mercados selectos internacionales. Las líneas tecnológicas que se proyectan está el uso de una buena semilla y el acompañamiento de paquetes tecnológicos a los pequeños y medianos productores, invirtiendo en modernizar maquinaria de los productores y la empresa, capacitar a los agroexportadores con la finalidad de lograr una mayor uniformidad y calidad en el producto a comercializar en el mercado internacional.

4. EMPRESA DE PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES DEL NORTE (ECOOPAN, R.L.).

a. Generalidades de la empresa

Es una empresa que comercializa frijol en Venezuela, esta no señala los estándares de calidad e inocuidad que le exige el mercado Venezolano (Ver cuadro N°30).

b. Rubros de exportación

Destina todo el grano recepcionado de frijol a ser exportado al país de Venezuela.

c. Ubicación Geográfica.

Esta agroexportadora está ubicada en el departamento de Matagalpa.

d. Mercados de Exportación.

El mercado de exportación es Venezuela.

e. Beneficiarios selectos:

Beneficia a los productores de los departamentos de la zona norte del país, en las cooperativas con que presentan intervenciones. En Matagalpa en los municipios de El Tuma, La Dalia, San Ramón, Matagalpa y Sébaco, en Jinotega municipio de Santa María de Pantasma y la Concordia.

f. Finalidades de la empresa:

El frijol es recibido directamente de los productores para luego ser almacenado en sacos y en bodegas en donde aplican una dosis no detallada de cipermetrina para atacar a la polilla y al gorgojo.

5. FEDERACION DE COOPERATIVAS AGROINDUSTRIALES DE NICARAGUA (FENIAGRO, R.L.).

a. Generalidades de la empresa

Es un órgano de integración de diversas cooperativas productivas que conforman una estructuras de segundo grado del sector agroindustrial, constituida actualmente por siete centrales y uniones de cooperativas del sector productivo nicaragüense que desarrollan programas de producción, transformación y comercialización.

Esta empresa agroexportadora funge como organismo facilitador de las cooperativas al acceso a cualquier bien o servicio para su consolidación y desarrollo debido al alto costo de la obtención de recursos por parte de éstas, de manera aislada.

b. Rubros de exportación

Entre los rubros de exportación tenemos café, lácteos, oleaginosas, granos básicos, ganado y otras actividades agropecuarias en el territorio nacional.

c. Mercados de exportación

El país de destino de los rubros de café y frijol es únicamente a Venezuela y es recibido totalmente listo para exportar de parte de los intermediarios quienes en este caso son las cooperativas de primer nivel, centrales y uniones asociadas a FENIAGRO.

d. Beneficiarios selectos

Existen la Central de Cooperativas Cafetaleras del Norte (CECOCAFEN), UCOSEMUN, R.L., Unión de Cooperativas Tierra Nueva, la Cooperativa de segundo grado PRODECOOP, Central de Cooperativas del Campo, R.L., la Unión de Cooperativas Multifuncional Productoras de Café Orgánico (UCPCO), Central de Cooperativas Lácteas (CENCOOPEL) y la Unión de Cooperativas Agropecuarias Héroe y Mártires de Miraflores (UCA Miraflores).

e. Finalidades de la empresa

La empresa señala que para lograr incrementar las exportaciones en los rubros que comercializa, se necesita que el cultivo de café se desarrolle en suelos con un buen manejo y en el cultivo de frijol fomentar el uso de semillas acorde a las regiones productivas. Esto con el

objeto de aumentar la producción y mejorar la calidad de los productos, cumpliendo las necesidades y exigencias del comprador.

6. HORTIFRUTI DE NICARAGUA, S.A.

a. Generalidades de la empresa

HORTIFRUTI, es pertenece a la cadena de Wal-Mart en Centroamérica, que inicia como un centro de acopio y distribución de HORTIFRUTI, optimizado bajo estándares de calidad de productos y sanidad que los consumidores lo necesitan. Es una empresa acopiadora y comercializadora de granos básicos (específicamente frijol) y algunas hortalizas en Centroamérica, basado en las exportaciones de mercados selectos, cuyos estándares son exigentes.

b. Rubros de exportación

Esta empresa comercializa una gran gama de productos agrícolas destinados a consumidores selectos en diversos países, se convierten en intermediarios de frijol de exportación, es decir, sin ningún proceso pendiente antes de su venta al mercado internacional.

c. Mercados de exportación

En lo que respecta al mercado de destino, la empresa dirige un 70% de su producto a ser exportado a Centroamérica y el restante 30% es vendido a nivel nacional.

d. Beneficiarios selectos

Gremios de cooperativas y asociaciones de productores, productores individuales medianos y grandes.

e. Finalidades de la empresa:

Hortifruti, como una empresa operadora pretende ser fuente de empleo para distintas familias. Sus colaboradores (intermediarios y productores) se están fortaleciendo en la gestión de la calidad, compras y venta, programación de abastecimiento, recepción y despacho, servicio al cliente, importaciones, contabilidad, etc., todos dedicados a cumplir con los estándares operativos más altos para que los consumidores obtengan la mejor frescura y calidad en los productos.

En un futuro Hortifruti espera ser un órgano eficiente en Centroamérica, para lo que se está dirigiendo hacia la importación de otras variedades de frutas y hortalizas de otras partes del mundo; especialidades, productos exóticos, productos novedosos que podrían importarse para el consumidor salvadoreño; así como, reexportarse hacia las operaciones de la compañía en los otros países de la región.

7. TECNOLOGÍA EN AGROEXPORTACIÓN, S.A.

a. Generalidades de la empresa

TECNOAGRO, S.A., es una empresa que tiene como objetivo promover la diversificación agrícola del gremio de productores en los distintos departamentos del país, produciendo rubros de exportación y desarrollo en sus zonas de trabajo. Cuentan con plantas acopiadoras en los departamentos de Managua, RAAS, León, Matagalpa y Jinotega (en total son 4 plantas acopiadoras). Exportan frijoles directamente a los Estados Unidos a varios clientes como Loty, J&C, Coast Tropical.

b. Rubros de exportación

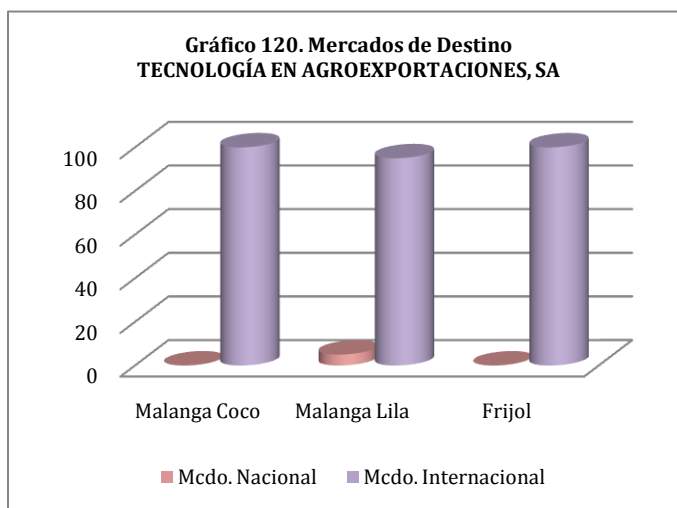
Entre los rubros de importancia tenemos el frijol y raíces y tubérculos. El frijol es empacado en bolsas de 2 y 4 libras con su código de barra, para luego colocarlo dentro de cajas de 30 libras.

c. Ubicación geográfica

Ubicada en el departamento de Managua

d. Mercados de exportación:

El país de destino del rubro de frijol es Estados Unidos y Centroamérica y el rubro de malanga en sus dos variedades (Lila y Coco) es dirigido hacia Puerto Rico y los Estados Unidos a como se puede observar en el gráfico N°120. Es importante indicar que la malanga coco es dirigida en un 100% al mercado internacional, mientras que la malanga variedad Lila es destinada en un 95% al mercado internacional y el restante 5% se destina al mercado interno.



Tecnología en Agroexportación

S.A., exporta malanga variedad Coco a Estados Unidos y malanga variedad Lila a Puerto Rico, dichos mercados exigen el estándar de calidad USN°1 (Ver cuadro N°30). Esta empresa no indica posibles causas de incumplimiento de estándares de calidad en sus productos.

El sector puede mejorar la presentación de empaque del producto según sugerencias del comprador y satisfacer de esta manera las exigencias del mercado.

e. Finalidades de la empresa:

Brinda asistencia técnica, comercialización y empaque de frijol; así como, raíces y tubérculos. Los productos a comercializar los reciben directamente del productor y con algunos procesos pendientes de realizar antes de su exportación

Resultado N°1. Estándares de calidad e inocuidad requeridos por sus principales mercados de exportación en los productos que se exportan.

Existen actualmente grandes exigencias de calidad que se tienen que cumplir en los mercados internacionales, por parte de las agroexportadoras de los rubros de maní, frijol, raíces y tubérculos. En el caso específico, para el acopio de la cosecha de frijol (Rojo y Negro), se resumen en una metodología de procesamiento por los involucrados, bajo el servicio de maquilado tecnificado e incluso el de transporte, el cual, es subcontratado a otras cooperativas a través de las diferentes alianzas establecidas. Según productores entrevistados, estos consideran para el rubro Malanga, que el tamaño es el parámetro de cajón más importante para la exportación. El tamaño inadecuado de Yuca, Malanga y Quequisque son sujetos a consideraciones técnicas, en el caso de Yuca un 20% de la producción es adecuado para exportar, en Malanga (con un 20% de afectación por

podriciones) su rechazo es inminente, causado por exceso de humedad, proliferando la incidencia de hongos y bacterias.

Cuadro N°30. Estándares de calidad e inocuidad exigidos en los diversos productos requeridos por los mercados de exportación.

AGROPECUARIA EXPORTACIONES SA	DE	Café oro imperfecto Frijol	Venezuela, USA, El Salvador, Guatemala, Costa Rica	Limpieza (USA1)	99%
CISA EXPORTADORA SA		Frijol	EU	Humedad	15%
				Limpieza	100%
				Daños	2%
				Presencia de plagas	Ninguna viva o muerta
				Cocción	90 - 120 minutos
COOPERATIVA SEMILLAS Y ESPERANZA DEL NORTE RL (ESPERANZACOO)		Frijol	Venezuela	Grado	2
				Año de cosecha	
				Humedad	15%
				Materias extrañas	1%
				Impureza	0.5%
				Defectos totales	2%
				Tiempo de cocción	60 min
				Aflatoxinas	< 2 ppm
				Vomitoxinas	< 0.1 ppm
				Orchratoxinas	< 1 ppb
				Zearaleone	< 50 ppb
EMPRESA COOPERATIVA DE PRODUCTORES AGROINDUSTRIALES DEL NORTE (ECOOPAN RL)		Frijol	Venezuela	-	-
FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGROINDUSTRIALES DE NICARAGUA (FENIAGRO RL)	DE	Café Frijol	Venezuela	-	-
HORTIFRUTI DE NICARAGUA S.A.		Frijol	Centroamérica	-	-
TECNOLOGÍA AGROEXPORTACIÓN SA	EN	Malanga Coco	EU	US N°1	-
		Malanga Lila	Puerto Rico		

En el cuadro N°30, podemos visualizar que algunas agroexportadoras presentan más exigencias que otras, ya que depende de un tipo de mercado y rubro. ESPERANZACOO presenta 11 estándares como patrón de exigencias en mercados de Venezuela; CISA EXPORTADORA, S.A., se enfoca en 5 parámetros como indicadores de calidad, el resto de las agroexportadoras no detalla los parámetros en mercados internacionales, pero si es importante resaltar que las exigencias sanitarias se vislumbran en general.

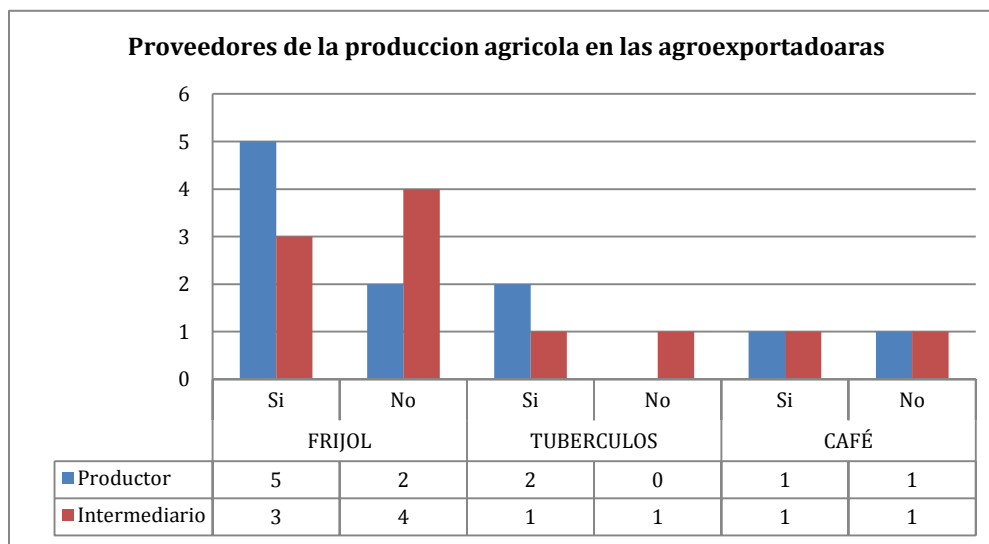
Resultado N°2. Posibles problemas por incumplimiento de estándares de calidad e inocuidad en los mercados de internacionales.

Generalmente los productores entregan material cosechado sin revisar su condición física e inocuidad de los productos comerciables, que pasa a manos de los distintos acopiadores y detallistas, quienes realizan compras con imprevistos de pérdidas, para el caso de raíces y tubérculos, se describen rechazos en empacadoras en un 35% por mala calidad y daños físicos e infestaciones por plagas.

Para el caso de frijol, este se compra con calidad de campo y se procesa de acuerdo a los requisitos exigidos por el cliente (humedad, contraste, impurezas, etc.), siendo comercializado en 2 vías: La primera, compra a productores asociados y la segunda, venta del producto a compradores, ya sean locales o importadores (aunque el producto sea nacional), en donde se

detallan los problemas que inciden directamente en la calidad del producto, sean estos por rechazos debido a suciedad, impureza, alto porcentaje de humedad, variabilidad genética y no inocuos, todos esto no permite que están agroexportadoras no se inserten en los mercados internacionales.

Gráfico 121. Comportamiento sobre proveedores de productos agrícolas que acopian empresas agroexportadoras.



En el gráfico 121, se muestra que la mayoría de la producción agrícola exportable es comercializada directamente en general por los pequeños y medianos productores, con destinos en su mayor parte hacia las diversas comercializadoras ubicadas en los diversos territorios, razón que nos reafirma, que la mayoría de estos productores carecen de experiencias comerciales en temas relacionadas con los estándares de calidad y sanidad de productos, generando estos problemas de incumplimiento por rechazos en la transacción de las exportaciones (una vez establecidos los productos en los mercados son rechazados) internacionales.

Cuadro N°31. Posibles causas en la producción agrícola, que impiden colocar productos de calidad en los mercados internacional.

EMPRESA EXPORTADORA	PRODUCTO	POSIBLES CAUSAS	PRODUCTO	POSIBLES CAUSAS
AGROPECUARIA DE EXPORTACIONES S.A.	No detalla	No detalla	No detalla	No detalla
CISA EXPORTADORA SA	Frijol	Materia prima de mala calidad y deficiencias en proceso	No detalla	No detalla
COOPERATIVA SEMILLAS Y ESPERANZA DEL NORTE RL (ESPERANZACOOP)	Frijol	Tiempo de cocción mayor a 60 minutos y defectos totales mayores al nivel permitido	No detalla	No detalla
EMPRESA COOPERATIVA DE PRODUCTORES AGROINDUSTRIALES DEL NORTE (ECOOPAN RL)	Frijol	Fenómenos Naturales	No detalla	No detalla
FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGROINDUSTRIALES DE NICARAGUA (FENIAGRO RL)	Café	Ataque de plagas en los cultivos y falta de buena atención cultural	Frijol	Irregularidad de los inviernos

HORTIFRUTI DE NICARAGUA SA	No detalla	No detalla	No detalla	No detalla
TECNOLOGÍA EN AGROEXPORTACIÓN S.A.	Malanga Coco y Lila	No detalla	No detalla	No detalla

En el Cuadro N°31, se registran que el 57.14% correspondiente a 4 agroexportadoras (CISA EXPORTADORA, S.A.; Cooperativa Semillas y Esperanza del Norte; Empresa Cooperativa de Productores Agroindustriales del Norte y; Federación de Cooperativas Agroindustriales de Nicaragua), afirman que existen problemas en el acopio de la producción de granos básicos y 3 exportadoras (Agropecuaria de Exportaciones, S.A.; HORTIFRUTI DE NICARAGUA, S.A. y; Tecnología en Agroexportación, S.A.), que corresponde al 42.86%, asumen que no presentan problemas en su acopio, pero es importante indicar que este último grupo de exportadores, entre sus finalidades, son intermediarios directos de productos seleccionados con estándares productivos reflejados en la calidad de los productos a ser exportados.

Entre los 4 aspectos fundamentales en la producción de granos básicos, que inciden en el acopio de los productos seleccionados a la exportación tenemos:

- a. *Materia prima*, es de mala calidad con fuertes deficiencias en el proceso de selección de la producción.
- b. *Tiempo de cocción*, sobre pasa arriba de los 60 minutos y se determinan defectos en granos en niveles considerables, los que se pueden incrementar en un futuro.
- c. *La influencia de los fenómenos ambientales adversos*, que agudiza los problemas de post cosecha en periodos lluviosos, debido a que no se puede regular humedad e incidencia de enfermedades de almacenamiento.
- d. *La carencia de tecnologías en manos de los productores*, para el bien lograr un buen manejo agronómico, contrarrestando algunos problemas sanitarios de plagas y enfermedades en campo.

Esta empresa exportadora indica que la causa de que parte de la producción no cumple con los estándares de calidad e inocuidad del mercado internacional *son las materias primas de mala calidad y las deficiencias generadas en el proceso de acopio por parte de la empresa.*

Resultados N°3. Rechazos de productos en mercados internacionales a las agroexportadoras, por problemas sanitarios de plagas y características de cocción del producto.

Algunos resultados de las agroexportadoras en este estudio es, que es importante mencionar que existen algunas empresas exportadoras que no han tenido problemas de incumplimiento en los estándares de calidad e inocuidad en la comercialización de rubros entre los que sobre sale el café oro imperfecto y frijol según información brindada.

No obstante, existen empresa que tienen problemas con parte de la producción por no cumplir con los estándares que le exige el comprador, esto se debe a dos motivos fundamentales de rechazo, que son de importancia: el primero, rechazos por plagas y enfermedades y el segundo, tiempo de cocción. Es por esta razón que hemos dividido ambas problemáticas en este estudio de forma separada, para vislumbrar algunos de estos parámetros.

Cuadro N°32. Incidencia de pérdidas de productos debido a afectaciones por rechazos de calidad en los mercados internacionales.

EMPRESA EXPORTADORAS	RECHAZOS		PRODUCTO	MOTIVO DE RECHAZO
	SI	NO		
AGROPECUARIA DE EXPORTACIONES SA	0	1	No detalla	No detalla
CISA EXPORTADORA SA	0	1	No detalla	No detalla
COOPERATIVA SEMILLAS Y ESPERANZA DEL NORTE RL (ESPERANZACOOOP)	1	0	Frijol	Plagas en el producto, muchos defectos, mayor tiempo de cocción
EMPRESA COOPERATIVA DE PRODUCTORES AGROINDUSTRIALES DEL NORTE (ECOOPAN RL)	0	1	No detalla	No detalla
FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGROINDUSTRIALES DE NICARAGUA (FENIAGRO RL)	0	1	No detalla	No detalla
HORTIFRUTI DE NICARAGUA SA	0	1	No detalla	No detalla
TECNOLOGÍA EN AGROEXPORTACIÓN SA	0	1	No detalla	No detalla
Total	1	6	No detalla	No detalla
Total en %	14	86	No detalla	No detalla

En el cuadro N°32, el 14% de las empresas exportadoras (COOPERATIVA SEMILLAS Y ESPERANZA DEL NORTE, R.L.), ha presentado problemas con plagas, con índices de defectos en granos y mayores tiempos de cocción (> 60 min), con productos que ha sido rechazados por incumplimiento en los estándares de exigencia del comprador y un 86% asume que no presentan estas problemáticas.

En sentido particular ECOOPAN, R.L., no ha sufrido ningún rechazo de su producto (frijol) por parte de Venezuela y no tiene conocimiento de otra empresa que ha sufrido rechazos; TECNOLOGÍA EN AGROEXPORTACIÓN, S.A., no reporta rechazo de los productos que exporta (Malanga Coco y Lila) al mercado estadounidense y puertorriqueño, señala no poseer conocimientos sobre rechazos a otras empresas exportadoras. CISA EXPORTADORA, S.A., muestra que no ha tenido problemas de incumplimiento de estándares de calidad e inocuidad en la comercialización de café oro imperfecto y frijol según información brindada, motivo por el cual no sugiere ninguna alternativa para mejorar el sector y así cumplir con los estándares de calidad e inocuidad que exige el mercado internacional.

AGROPECUARIA DE EXPORTACIONES, S.A., menciona que no ha sufrido de ningún rechazo de productos y no conoce de rechazos de productos de otras empresas por parte de compradores, solamente en la producción de café que no cumple dichos estándares por la presencia de plagas y debido al mal manejo cultural. FENIAGRO, R.L., no ha tenido rechazos de los dos productos que introduce en el mercado Venezolano, menciona que no tiene conocimiento de rechazos a empresas que exportan productos similares.

Resultados N°4. Posibles alternativas para mejorar problemas de la demanda en los mercados de internacionales.

En el cuadro N°33, se describen algunas iniciativas generadas por la gerencia de las agroexportadoras encuestadas, como aportes importantes y significativos, las que se encuentran interesadas en fortalecer y mejorar los procesos de comercialización existente para poder penetrar en los mercados internacionales, en donde encontramos que de un total de 7 agroexportadoras, 5 exportadoras que representan el 71.43% asumen que se pueden mejorar estos problemas e iniciar un proceso de transformación e innovación tecnológica que genere cambios radicales, como una respuesta a las necesidades reales que atraviesan los rubros de frijol, maní, okra, raíces y tubérculos en los mercados selectos.

Entre estas encontramos 6 sugerencias facilitadas en este proceso de intercambio, que se enlistan en el Cuadro N°33:

Cuadro N°33. Iniciativas de mejoramiento para satisfacer las demanda de mercados internacionales con calidad.

EMPRESA EXPORTADORA	PRODUCTO	EL SECTOR PUEDE MEJORAR EN:
AGROPECUARIA DE EXPORTACIONES, S.A.	Frijol	<ul style="list-style-type: none"> • Vender frijol empacado al detalle.
CISA EXPORTADORA, S.A.	Frijol	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación técnica desde la producción hasta el proceso • Productividad en campo • Tecnología agrícola y capacitación • Condiciones de transporte • Agilidad en trámites en Instituciones del Estado • Competitividad en costos de trámites
COOPERATIVA SEMILLAS Y ESPERANZA DEL NORTE, R.L. (ESPERANZACOOP)	Frijol	<ul style="list-style-type: none"> • No exportar en sacos, sino en bolsas de 1-2 kg y empacadas en cajas • Incrementar el uso de semilla para mayor uniformidad y calidad en el producto • Usar paquete tecnológico en campo para incrementar el rendimiento por mz • Mejorar la maquila y modernizar la maquinaria de los beneficios • Capacitar a los agroexportadores, principalmente a los nuevos en todos estos temas
EMPRESA COOPERATIVA DE PRODUCTORES AGROINDUSTRIALES DEL NORTE (ECOOPAN RL)	Frijol	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionar la siembra al tipo de semilla (producto demandado) y apoyarse de programas de fertilización para producir un producto de mejor calidad. • Mejorar la productividad y calidad con el uso de semillas aptas para cada región y una mejor atención al manejo de suelos en el establecimiento de las plantaciones.
FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGROINDUSTRIALES DE NICARAGUA (FENIAGRO, R.L.)	Café	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar conocimientos y técnicas en el MIP y Agricultura sostenible. • Promover variedades más resistente a los cambios climáticos • Mejorar la productividad y calidad a partir de una mejor atención a los suelos y a las plantaciones
HORTIFRUTI DE NICARAGUA SA	No detalla	<ul style="list-style-type: none"> • El frijol debería ir procesado, no se debería permitir que se exporte sin procesamiento
TECNOLOGÍA EN AGROEXPORTACIÓN, S.A.	Frijol	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar las condiciones de Empaque

6.2.5. CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES/INSTITUCIONES IDENTIFICADAS

En este estudio, se determinan un total de 18 actores claves importantes en todo el territorio nacional, los que intervienen como facilitadores en un proceso de extensión en diversas líneas de trabajos agrícolas (inversiones de proyectos específicos de producción, comercialización y seguridad alimentaria), siendo los gestores de desarrollo en las diversas cadenas de los rubros agrícolas de frijol (Negro y Rojo), okra, maní, raíces y tubérculos:

- **Asociaciones:** Se identificaron la participación en general de 4 asociaciones en todos el territorios nacional, representado el 7.5 % del total de la muestra.
- **Instituciones:** La participación de 9 instituciones nacionales de apoyo y servicios agrícolas y financieros, representando el 17.0 % de la muestra total.
- **ONG:** Una representación del 9.4 % son los Organismos No Gubernamentales de apoyo.
- **Empresa privada:** Se consto con la empresa privada con el 3.8 % del total.
- **Productores privados:** El 1.9 % correspondiente al total de los productores privados que participaron en todo el territorio.

Es importante señalar que no podemos realizar una tipificación de estas organizaciones por la carencia de información que no se nos brindó en el llenado de encuestas y eventos de consultas desarrollados en los diversos territorios, por lo que la caracterización de estos diversos organismos nacionales, se acertara y no se separa por categorías, pero se describirán algunos procesos generales de sus diversas líneas de acciones.

Se determinaron un total de 18 organismos de facilitación que están apoyando el desarrollo de acciones en las diversas líneas de producción agrícola en este estudio, los que se identifican como: ONG, organizaciones e instituciones privadas y estatales. Entre algunos de estos organismos están efectuando acciones específicas importantes, como asesoría técnica a los diversos extensionistas de organismos ejecutores en los territorios de incidencia, que se encargan de las actividades complementarias y acciones según indicadores de las líneas de proyectos en proceso.

En su mayoría estos facilitadores son gestores de financiamiento proveniente de los países donantes, otros son facilitadores gremiales locales (UNAG, CARITAS, CRUZ ROJA ESPAÑOLA, FEMUPROCAM, VISIÓN MUNDIAL, etc.). Además de algunas estructuras estatales que regulan acciones en los diversos campos de intervención (INTA y MAGFOR).

Estos organismos son facilitadores de programas de educación de profesionales (UNAN-LEÓN), promocionan la diversificación agrícola en los distintos departamentos del país con fines de exportación, programas de créditos, algunas impulsan la producción agrícola y con el establecimiento de alianzas comerciales con importadores directos (acopiadoras referentes nacionales), comercializadoras y exportadora.

Entre los diversos organismos identificados tenemos:

Cuadro N°34. Rango de acción de las instituciones identificadas.

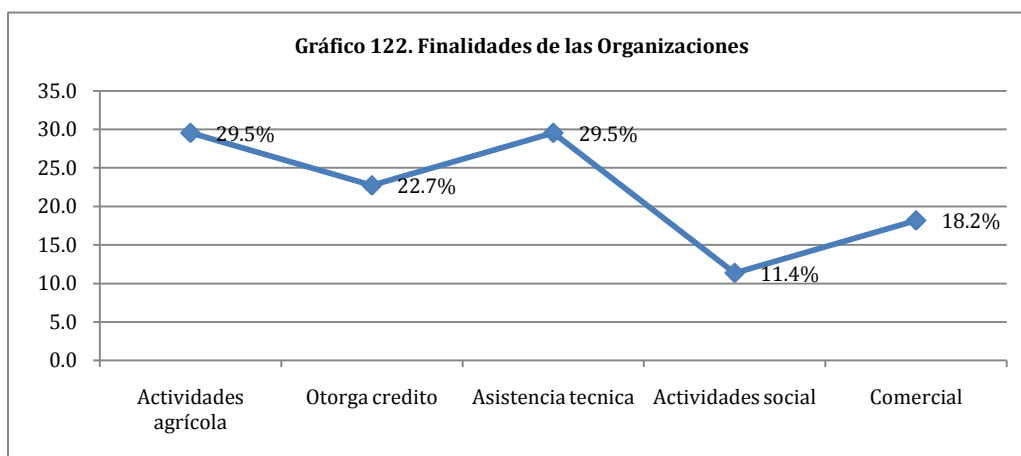
N°	Organismos	Rubro Agrícola	Territorio de interferencia	Cantidad de socios
1	AGRONEGSA	Frijol	Chinandega, Granada y Rivas.	750
2	ASOCIACION ALDEA GLOBAL	Raíces y Tubérculos, Café, Hortalizas	Jinotega, Yalí, El Cuá y Pantasma.	1,500
3	APROSIF	Frijol, Maíz	Boaco	20
4	AVODEC	Granos básicos (Frijol)	Jinotega	250
5	CARITAS	Frijol	Nacional	2,500
6	CRUZ ROJA ESPAÑOLA	Frijol	Chinandega, en el municipio de Posoltega	300
7	CUKRA INDUSTRIAL, S.A.	Maní	León y Chinandega	-
8	DEL CAMPO, R.L.	Frijol, Maíz, Ajonjolí, Arroz	León y Chinandega, en los municipios de Achuapa, El Sauce, Malpaisillo, Telica, Somotillo.	-
9	EL FENIX, S.A.	Maní	León y Chinandega	-
10	FEMUPROCAN	Frijol, raíces y tubérculos	Nueva Guinea.	105
11	INTA	Frijol, raíces y tubérculos	Nueva Guinea, Matagalpa, Jinotega	3,000
12	MAGFOR	Frijol, raíces y tubérculos	Nacional	-
13	PLAN INTERNACIONAL NICARAGUA	Granos básicos (frijol)	Región V, IV y VI.	720
14	TECNOAGRO, S.A.	Frijol, raíces y tubérculos	Nacional	-
15	UNAG	Frijol	Nacional	(30,000)

				560 productores
16	UNAN - LEÓN	Frijol	León y Chinandega	-
17	VISIÓN MUNDIAL NICARAGUA	Frijol	León y Chinandega (Tololar #2, #3, Calle de los Mayorga, Calle Real, María Elena Cuadra, Virgen, El Triunfo).	-
18	CHEMONIC	frijol	León y Chinandega	-

1. Características de los diversos organismos

En general de un total de 18 organizaciones de apoyo identificadas en el proceso de estudio, podemos efectuar su caracterización en dependencia del tipo de organización, capacidades técnicas, rubro de atención, tipo de asistencia técnica, nivel tecnológico, etc., que nos permita definir sus particularidades funcionales y coordinación de apoyo en los territorios, dentro de las cadenas de los rubros maní, frijol rojo y negro y raíces y tubérculos.

Estas organizaciones se diferencian por los recursos financieros y por presentar líneas de acciones de actividades a emprender en rubros de preferencias para fines de exportación y autoconsumo. Las que se logran definir como organizaciones emprendedoras que contemplan el componente de crédito, asistencia técnica, agrícolas, social y comercial.



El gráfico 122, detalla que estas organizaciones en su mayoría están emprendiendo acciones de desarrollo basados en sus componentes principales, definidas con el 29.5% respectivamente, como agrícolas y gestoras de asistencia técnica.

Un 22.7% son promotoras de pequeños microcrédito rurales, en algunos rubros de incidencia económica, supervisados por un socio ejecutor, un 18.2% son completamente comerciales y con el 11.4% de estas organizaciones son de acción social comunitaria. De este total solamente 4 organismos (ALDEA GLOBAL, AVODEC, CRUZ ROJA ESPAÑOLA y LA UNAG), que representan el 22.2% de la muestra de las organizaciones de apoyo sin fines de lucro, presentan los componentes de producción agrícola, crédito, asistencia técnica, social y comercial. Además Un 22.2% referente al total de la muestra de los organismos (APROSIF, FEMEUPROCAM e INTA), presentan referencia de tres componentes básicos como producción agrícola, crédito y asistencia técnica; un 11.1% de los organismos (AGRONEGSA y CARITAS), contemplan por lo menos 3 componentes básicos, los que son fuertes según los objetivos y líneas de trabajos a desarrollar en los diversos territorios. El 44.4% de los organismos restante se orientan con pequeños proyectos de intervención en los diversos territorios,

importantes para el desarrollo de las fortalezas de los diversos gremios de productores agrícolas con que están trabajando.

En general 9 organismos sin fines de lucro identificados incluyen dentro de su estrategia de desarrollo y funcional, un componente complementario en el desarrollo de sus actividades como es la comercialización de los productos dirigidos a mercados internacionales y nacionales.

2. Capacidades técnicas

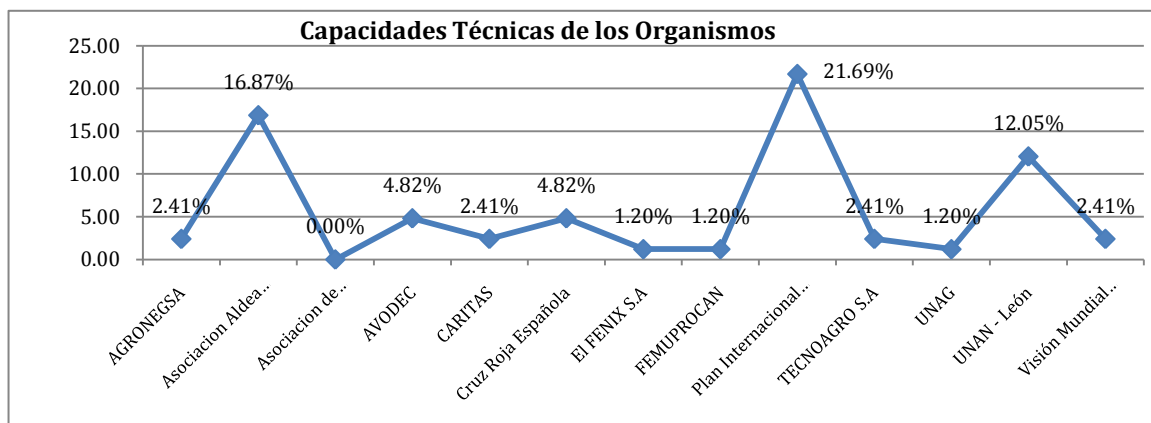
Se logró detectar en 13 organizaciones identificadas, que representan el 72.2% de la muestra total que brindan asistencia técnica (capacitaciones y visitas). Estos decisores asumen que se presenta una serie de deficiencia, los que manifiestan algunas observaciones en relación a su calidad (falta de programas de seguimiento y entrenamientos a extensionistas, preparación técnica, innovación tecnológica, actualizaciones referentes a alternativas de manejo, etc.).

Cuadro N°35. Capacidades técnicas de los organismos de apoyo identificadas en el estudio de línea de base.

Organización	Técnicos de Campo	Porcentaje
AGRONEGSA	2	2.41%
ASOCIACION ALDEA GLOBAL	14	16.87%
ASOCIACION DE PROMOTORES SIN FRONTERAS (APROSIF)	0	0%
AVODEC	4	4.82%
CARITAS	2	2.41%
CRUZ ROJA ESPAÑOLA	4	4.82%
EL FENIX, S.A.	1	1.20%
FEMUPROCAN	1	1.20%
PLAN INTERNACIONAL NICARAGUA	18	21.69%
TECNOAGRO, S.A.	2	2.41%
UNAG	1	1.20%
UNAN - LEÓN	10	12.5%
VISIÓN MUNDIAL NICARAGUA	2	2.41%
Total	83	100%

En un sentido particular podemos observar que en el Cuadro N°35, existen organismos que presentan grandes posibilidades de personal técnico de campo, los que realizan la labor de extensionista comunitario, facilitando y coordinando acciones importantes pertinentes al manejo de cultivos (plagas y enfermedades), actividades productivas, gestiones de microcréditos para la agricultura y gestiones comerciales con importadores directos en los mercados selectos.

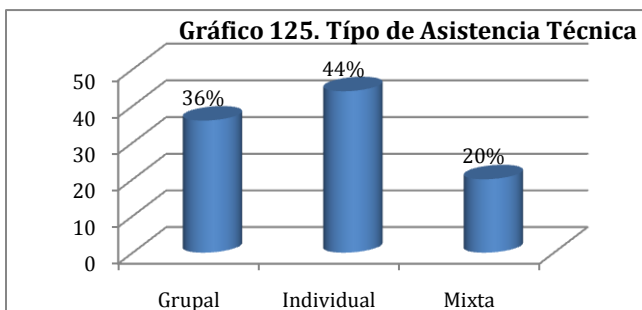
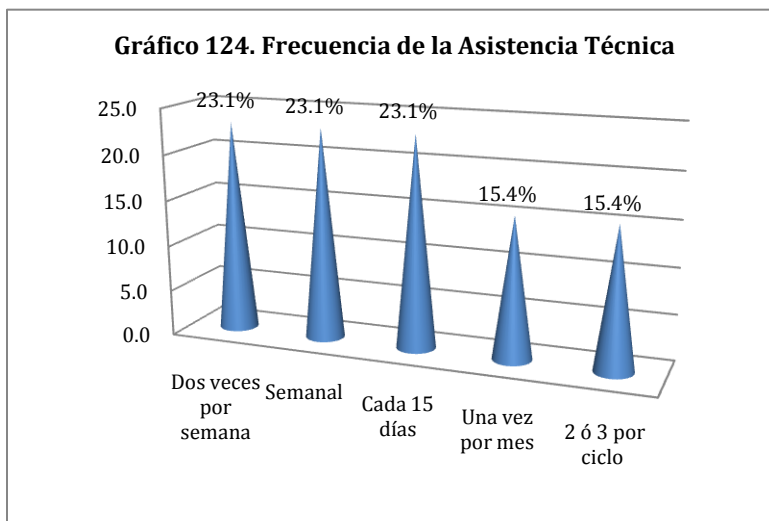
Gráfico 123. Capacidades técnicas de los organismos de apoyos identificadas en el estudio de línea de base.



Entre los organismos que sobresalen como mejores proyecciones tenemos: En primer lugar PLAN INTERNACIONAL NICARAGUA (18 técnicos), que se desarrolla según las líneas de gobierno, con él 21.29%, en un segundo lugar con el 16.87% la ASOCIACIÓN ALDEA GLOBAL (14 técnicos) y en una tercera posición tenemos a CRUZ ROJA ESPAÑOLA (4 técnicos) y AVODEC (4 técnicos), ambos con el 4.82%. El resto de las organizaciones e instituciones presentan en su mayoría de 1 a 2 técnicos. Además, de algunas instituciones facilitadoras y formadoras de profesionales como es el caso de la UNAN-LEÓN (10 gestores investigativos brindando asistencia técnica), que se refleja con el 12.05% de la muestra seleccionada.

En termino general tenemos que el 69.3% de los organismos, realizan visitas dos veces por semana, semanal y cada 15 días, todos los casos con el 23.1% y tenemos dos casos con el 15.4%, cuyos organismos

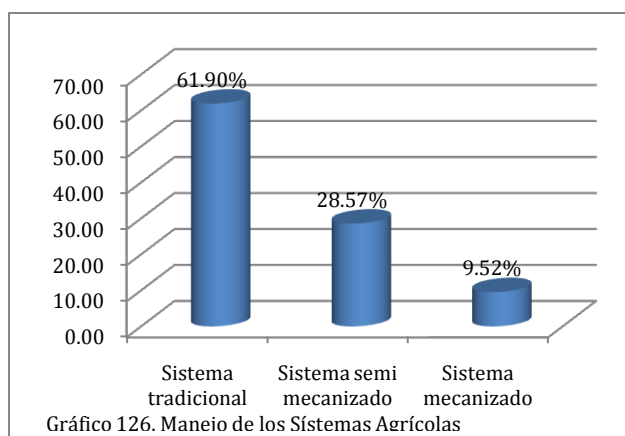
realizan visitas una vez por mes, 2 o 3 veces por ciclo y con el 15.4% tenemos dos casos respectivamente, con visitas de una vez por mes y 2 o 3 veces por ciclo, caso de aquellas organizaciones que están realizando acciones en comercialización.



Estas organizaciones por lo general realizan asistencia técnica individual con un 44%, que son las que orientan sus actividades en extensión comunitaria y las que mayormente predominan, en segundo lugar encontramos a la asistencia grupal con un 36% y por un último, pero no menos importante con un 20% asistencia mixta.

3. Manejo de cultivos

De manera general encontramos, que el 61.9% de los organismos trabajan con pequeños y medianos productores, que manejan sistemas agrícolas tradicional, como uno de los sistemas generalizados en este estudio, el 28.57% coordina acciones en sistemas productivos semi-mecanizados, los que se encuentran en manos de pequeños y medianos productores por lo general y un 9.52% enfoca sus líneas de trabajos



en sistemas altamente productivos (sobre todo el rubro maní), los que se han caracterizado por ser altamente mecanizados.

7. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES SOBRE DECISORES

1. En todo el territorio nacional existen regiones productivas con grandes extensiones agrícolas, algunas regiones presentan un mayor potencial agrícola para el desarrollo de una agricultura intensiva, con condiciones favorables (buena calidad de los suelos agrícolas, con infraestructuras de riego y un mejor desarrollo socioeconómico industrializado); otras presentan condiciones distintas imperantes o transitorias, comportamiento que nos visualiza una caracterización productiva:

- a. Históricamente Nicaragua el rubro fríjol es cultivado en todo el territorio Nacional, incluye zonas óptimas, buenas y marginales, bajo condiciones lluviosas variables. Según MAGFOR, 2007; plantea estimas según sus estadísticas que el área potencial para la siembra de fríjol a nivel nacional es aproximadamente 1,000.000 manzanas, de acuerdo a datos del sistema de información geográfico del MAGFOR.
- b. Existen un sin número de organizaciones que practican una agricultura intensiva y con fines a la agro exportación, producen productos agrícolas como: la caña de azúcar, frijol, maní, banano, maíz, ajonjolí y en menores extensiones frutales y soya.

En este estudio se registra la siembra de algunos rubros a nivel nacional, como es el caso del frijol y maíz, siendo el frijol uno de los rubros pioneros en la alimentación básica de la dieta de la población nicaragüense a diferencia de otros granos, como el arroz, maíz y sorgo, indicando que la mayoría de los sistemas productivos a nivel nacional que se encuentra en manos de los pequeños y medianos agricultores, se caracterizan en estos últimos años por ser para autoconsumo. Sin embargo, estos productores inician la comercialización del grano en pequeñas escala en las zonas productoras y posteriormente en los mercados mayoristas y detallistas.

2. La falta de recursos financieros en la producción es una limitante sentida, que no permite la integración de los sistemas productivos para que las organizaciones formen una cultura innovadora, implementar tecnologías de manejo y almacenamiento en época de cosecha, como una necesidad para fortalecer las exigencias de los mercados.

3. Existen organizaciones de productores que se encuentran navegando en círculo giratorio continuamente, referente al estancamiento de los sistemas productivos, relacionado actualmente con el poco rendimiento productivo que generan estos sistemas, reflejándose en el poco desarrollo tecnológico, que proyectan como resultado de su poca rentabilidad con ingresos bajos, definiéndolos como sistemas productivos inconstantes y no sostenibles, producto de la poca inducción e innovación tecnológica adquirida. La inconsistencia de estos sistemas productivos es un escenario generalizado por la alta explotación agrícola y la no utilización de técnicas de manejo adecuada, con altos costos de producción, los que se pueden mejorar si se proponen la búsqueda de una sostenibilidad económica más razonable y ambiental, con acciones concretas en buenas prácticas agrícolas (BPA), con el propósito de disminuir el incremento de las problemáticas actuales reflejadas en las unidades productivas

y la persistencia al cambio de los sistemas productivos para la obtención de un mercado más justo que proporcione un valor adicional al producto comercializable.

4. La identificación en los resultados obtenidos en ese estudio, sobre el uso y manejo de plaguicidas, se ha desprendido una panorámica general reflejada en el desconocimiento de los decisores (productores), relacionada con la contaminación fluctuante de los sistemas productivos y el consumo de la producción agrícola en la dieta nacional, se registran diversas dosis (altas) de cantidades de productos químicos de alta reusualidad, en rubros agrícolas en sus últimas fases fenológicas, repercutiendo en la salud humana. Así mismos se señalan, incluso algunos productos pesticidas prohibidos por el Ministerio de Agricultura y Forestal de Nicaragua (MAGFOR) en el 2010; como es, el caso de Tamarón en diferentes concentraciones y a diferentes niveles. Además, es preciso obtener en una relación particular las características de los mercados de plaguicidas (ilegales y formales), quienes no practican la costumbre de enseñar a los productores las informaciones básicas de manejo, uso y concentración de los mismos en algunos rubros agrícolas en general, considerando que estos plaguicidas se aplican en pocos volúmenes en algunos rubros como: Trigo, maíz, cacao, yuca, malanga, quequisque, ajonjolí, etc., mientras que existen otros rubros con un mayor consumo como el maní, caña de azúcar, café, arroz, soya, piña, plátano y frijol, etc.

5. En la actualidad se considera que Nicaragua, es uno de los países centroamericanos productores de granos básicos (maíz y frijol), esta razón es más que suficiente para justificar la línea de trabajo que impulsa en la actualidad el gobierno, siendo necesario la divulgación e integridad en los diversos programas productivos, incluyendo estos grupos de decisores importantes que intentan con esfuerzos mejorar sus condiciones económicas familiares. Esto nos enmarca, que no se trata de generar proyectos o programas nacionales para aumentar las áreas de producción en niveles considerables, cuando en la realidad no contamos con un mercado eficiente que garantice la captación de los productos agrícolas.

6. En este estudio, no se identifican programas nacionales o institucionales (solamente MAGFOR e INTA) que den algunas respuestas simultáneas, relacionadas a los aspectos tecnológicos (incluyendo criterios financieros y organizativos, etc.), que involucren a estos decisores y que faciliten el acercamiento a una red tecnológica.

7. La capacitación técnico-productiva y organización de los/as productores/as, se considera pionero y reviste especial importancia por el hecho de que a través de la formación de capacidades técnicas y participación campesina, podamos incidir de forma positiva en generar mejores alternativas de acceso a los alimentos sanos y limpios. Detectar en este trayecto una serie de organizaciones que tanto individualmente como asociadas han brindado capacitaciones técnico-productivas a las familias en las comunidades objeto de esta línea de base. Los encuestados fueron unánimes en manifestar la calidad de la capacitación y entrenamientos recibidos de parte de los extensionistas de las distintas organizaciones de manera regular y con muchos esfuerzos. Capacitaciones que no cubren sus expectativas de cambio en sus territorios.

Las capacitaciones han sido dirigidas al mejoramiento del manejo agronómico en granos básicos, huertos familiares, que sin duda constituyen un importante avance en la diversificación y acceso a alimentos poco consumidos con anterioridad por las dificultades de acceso. Es notorio que la persona en el seno familiar que más ha recibido capacitaciones es el jefe de familia, en mucho menor medida los cónyuges y los hijos. Hay que mencionar otras opciones que la capacitación y la asistencia técnica son directas hacia los/as beneficiarios/as y

no es excluyente, por lo que generalmente involucra a otros miembros de la familia posiblemente por la alta relación observada entre beneficiario y extensionistas en las distintas comunidades. Entre las instituciones que han brindado capacitaciones se destaca el INTA y MAGFOR que son las principales entidades detectadas, que en conjunto cuantifican. Existe una dispersión entre las entidades que trabajan en las comunidades y en todos los casos, en los sitios donde trabajan unas no se cruzan con otras para buscar la complementariedad de acciones. El INTA es la entidad líder en presencia territorial, sin embargo, su presencia en los territorios carece de la frecuencia requerida.

El acceso a la asistencia técnica generada por algunas instituciones implicadas al sector agropecuario, está registrada con mayor incidencia por los programas estatales (INTA, MAGFOR), en cambio en relación a algunas instituciones nacionales su orientación esta en dependencia de la línea del programa productivo, en la que intervienen algunas empresas comercializadoras, que generan en conjunto un paquete tecnológico con los distribuidores de agroquímicos (semillas e insumos agrícolas), caso típico del maní en el occidente del país.

8. En el estudio se visualiza que la mayoría de los decisores funcionan la frase en conjunto ***“Los productores carecen de condiciones de almacenamiento”***, para lo que es necesario ser preciso en continuar orientando a estos productores sobre la importancia que tienen los sistemas tradicionales de almacenamiento y acondicionar e innovar algunos modelos existentes en las unidades productivas. Así como trazar líneas de proyectos para que las diversas organizaciones adopten las tecnologías de almacenamiento con parámetros (enseñanza e información básica), que repercutan en la demanda y mejoras de las formas de almacenamiento de los productores.

9. En relación a la sanidad e inocuidad de los alimentos es un tema que se relaciona directamente con la seguridad alimentaria de las familias campesinas, siendo necesario conocer el impacto que se pueda generar al destino de los granos de mayor consumo (sano y limpio), con la participación de los distintos grupos de productores potencializando la calidad, volúmenes de almacenamiento, disponibilidad de productos y suministros de granos en los meses críticos del año.

10. Históricamente el problema de las pérdidas post cosecha adquiere una importancia extraordinaria en la conformación de una estrategia general por parte del gobierno, involucrando los diversos organismos o instituciones y empresa privada en todo el territorio nacional, para fortalecer y generar capacidades de almacenamiento de granos, aprovechando que existe alguna infraestructura de acopio, que han sido privatizadas y otros que se encuentran en abandono (deteriorado), lo actualmente se refiere en términos monetarios a inversión, para la rehabilitación y generación de nuevas infraestructuras de acopio en los territorios. Es importante detallar que existen algunas infraestructuras de acopios en manos de algunas cooperativas y centrales de cooperativas que se encuentran en abandono que pueden ser de gran importancia como complemento de las búsquedas de alternativas de almacenamiento, por lo que sería indicado inducirlos en este proceso.

11. La costumbre de los diversos grupos de productores que se identificaron en este estudio, son pocos los que tienen por costumbre almacenar su cosecha en espera de mejores precios; no obstante, existen algunos que practican muy a menudo guardándolos en sacos con todo y broza, según protegiéndolos de daños de insectos de almacén y lo hacen por un período prolongados. En cambio una pequeña muestra utiliza silos metálicos, que han sido proporcionados por instituciones u proyectos, adquirido por medio de compra directa. La

preferencia del saco como medio de almacenamiento generalizado en todos los rubros (maíz, frijol, arroz, café, maní, soya, yuca, malanga, quequisque, etc.), mientras que la alternativas de barriles o bidones involucra rubros (maíz, sorgo y frijol) y los silos generalmente para granos frijoles y maíz.

12. Dadas las características productivas de los rubros agrícolas en las distintas zonas de impacto, la tradición está orientada hacia tecnologías de preparación de tierras, según las condiciones topográficas de las zonas y el rubros agrícolas que se establece, en el caso de frijol, maíz y sorgo pinolero tradicionalmente se siembran en sistema de preparación de suelo de bajo perfil (labranza cero y mínima), en el caso de arroz, maní, maíz y raíces y tubérculos se practica la preparación de suelo (labranza mínima y convencional):

- a. Existen varios tipos de tecnologías que se utilizan en Nicaragua para el cultivo de frijol, que van desde el espeque hasta el tecnificado con maquinaria, riego y agroquímicos siendo el más utilizado es el arado con bueyes. Se puede decir que en las épocas de siembra de postrera y apante, el uso de tecnología con bueyes y de semilla artesanal para la siembra del frijol, son las modalidades bajo las cuales se obtiene el mayor volumen de la producción de frijol en el país.
- b. Para el caso típico de maní el tipo de tecnologías utilizada se basa primeramente en ser un cultivo que registra actualmente los mayores impactos ambientales en las microrregiones de occidente, su sistema de siembra está orientado con el uso tecnificado de maquinaria pesada y la alta frecuencia de agroquímicos, intervenido con bajas condiciones de riego en algunas zonas en época de primera y postrera, el uso de semilla certificada y un paquete tecnológico, sujetos al crédito, no poseen infraestructura de almacenamiento dado a que la producción es canalizada por las comercializadoras.

13. En la temática de suelos y aguas, no se tienen las fortalezas suficiente de parte de las diversas organizaciones, para emprender por si mismos un programa complementario de suministro de información y aplicación de conocimientos en el manejo de las obras de conservación de suelos y aguas, como eje de transición para la asociación de las buenas prácticas agrícolas en los diversos sistemas productivos.

14. En el acceso a los servicios básicos, existen zonas que presentan buenas condiciones básicas, pero en la mayor parte de las comunidades no se brinda tratamiento al agua de consumo, cuyas principales fuentes son los ríos y pozos. Existen letrinas, pero un buen porcentaje de ellas no recibe tratamiento y la eliminación de basura es un problema que crece cada día.

15. Un aspecto esencial es la dinámica reciente por el incremento de las exportaciones de productos agrícolas en Nicaragua, en la identificación de los principales países compradores internacionales existente presentan una diferencia en relación al rubro agrícola, para el caso del frijol se continua con algunas buenas relaciones comerciales. Las relaciones de amistad del gobierno actual con Venezuela, como uno de los principales compradores, quien viene estableciendo ciertos parámetros sanitarios. Por otro lado, las exportaciones Nicaragüenses de frijoles negros con destino a El Salvador se consideran como la más significativas, ubicándose como el más grande comprador de frijol. Por otro lado, Estados Unidos, Costa Rica, Guatemala y Honduras son parte de los potenciales mercados a los cuales se ha exportado frijoles. Los mercados de Estados Unidos, México, y países centroamericanos se visualizan

como los principales compradores de frijol.

En cambio para el rubro de raíces y tubérculos se establecen los mercados de Estados Unidos, México y Puerto Rico y países centroamericanos; no obstante, para el caso de maní se enmarcan en los mercados de México y países europeos.

CONCLUSIONES SOBRE AGRICULTORES

1. El estudio realizado nos demuestra, que la mayoría de los agricultores identificados están categorizados por ser pequeños y medianos productores, que carecen de inversión productiva en sus unidades de producción, repercutiendo directamente en los rendimientos de los diferentes rubros priorizados; así como, en el sustento familiar.

Dentro de esta misma categorización, se puede decir entonces, que el agricultor de frijol es dinámico en su quehacer, produce una variedad de cultivos por época de siembra aparte de su rubro de interés y que sus tierras las destina para tal fin diversificando su producción. Para raíces y tubérculos, la diversificación productiva se enfoca más a la época de primera y en el caso de maní, los agricultores destinados a este rubro, el uso de la tierra se da básicamente a este rubro diversificando mínimamente la producción. Todos estos agricultores tienen una particularidad en la producción agrícola y es, que si bien, por cada época de siembra que realizan tienen sus cultivos de preferencia y que también hay una gran cantidad de cultivos alternativos que abonan a la economía familiar que garantiza la alimentación de los mismos.

2. Al identificar, que gran parte de los agricultores entrevistados poseen tierras propias, que están dentro de una estructura organizativa (el 78% cooperativas) y con áreas de tierras que oscilan entre las 1.01 a 20 manzanas, en el cual descansa más del 50% de los entrevistados, permite que a través del proyecto MOTSSA se puede trabajar en una estrategia de difusión de conocimiento sobre las MSF en pequeños núcleos productivos a través de capacitaciones demostrativas en parcelas vitrinas, incorporando modelos replicables de conocimiento y facilitando al mismo tiempo el aprendizaje y apropiación por parte de estos grupos de agricultores.

En el cual determinamos, que estos pequeños productores disponen según las necesidades el uso de las tierras, es decir, diversifican con diferentes cultivos de subsistencia y de comercio, que la adaptación a un sistema productivo bajo el enfoque de la implementación de las buenas prácticas agrícolas se hace más fácil, debido a que son pequeñas áreas de tierras y que con la inversión productiva que se realice, será de gran impacto en la adaptación de esta nueva forma de sistema de producción.

3. Se logra identificar, que los agricultores de los diferentes rubros priorizados, no todos utilizan semillas de gran valor genético y además, que no tienen cultura por la retención de la misma para la siguiente siembra por época. Esto se ha visto influenciado directamente por el imperante factor climatológico que se ha venido acrecentando en los últimos años, que a medida que el productor no realiza algunas prácticas de manejo de conservación en la unidad de producción es más afectado produciéndole pérdidas y frustrándolo.

4. Estos agricultores en su mayoría, el acceso a sus unidades de producción y el traslado de sus cosechas no se dificulta, debido a que cuentan con caminos de todo tiempo y además, que el traslado de la misma es alternativo; es decir, desde que se realiza la cosecha hasta llegar al

centro de destino o almacenamiento, en este proceso pueden intervenir ya sea solamente personas, transporte automotor o por medio de animales, muchas de las veces en combinación unos con otros aumentando los riesgos de contaminación del producto por desconocimiento.

5. En su mayoría, estos pequeños agricultores expresan, que estas unidades de producción con las que cuentan, poseen muy poca inversión productiva, que carecen de sistemas o infraestructura de riego, pero que las tierras dependiendo de la región reúnen los requerimientos para siembra de su rubro de interés.

6. Estos agricultores demuestran que realizan muy pocas o nulas técnicas de manejo o conservación de suelos y fuentes de aguas; así como, que gran parte de estos agricultores desconoce el manejo agronómico del cultivo sembrando donde cree él, que es más adecuado y no donde realmente es lo indicado.

Según los entrevistados, gran parte de los suelos con los que cuentan son de topografía inclinada y ondulada, indicando que estas tierras están más predispuestas a la lixiviación o erosión de las mismas; además, que está íntimamente en relación con aquellos cultivos que por naturaleza propia del agricultor se siembran en laderas o partes planas, como en gran medida se realiza con el frijol y raíces y tubérculos. La lixiviación de las tierras juega un fenómeno natural de contaminación de los mismos y de los mantos acuíferos, cuando nos referimos al uso de agroquímicos y al lavado de las tierras particularmente en las laderas.

Esto también tiene íntima relación con el estado de los suelos, pues se ha identificado que la mayoría de estos agricultores aducen tener contaminadas las tierras ya sea con agroquímicos (plaguicidas), metales pesados o contaminantes naturales (estiércoles, etc.). Los contaminantes naturales, sobre todo de estiércoles tienen un impacto directo sobre las unidades de producción, sobre todo en los agricultores dedicados a la producción de frijoles y a los dedicados a la producción de raíces y tubérculos, porque gran parte de las tierras son utilizadas con explotaciones ganaderas, que como parte de una entrada adicional y en muchas veces su principal ingreso el uso de la tierra destinado es mayor.

7. El desarrollo o cultura para realizar en las unidades de producción los diversos análisis a los suelos, sobre todo microbiológico, fertilidad y metales pesados es fluctuante entre los agricultores, demostrando poco interés de la realización de manera sistemática. Sobre todo cuando nos referimos al análisis microbiológico, que es donde el agricultor ha demostrado más problemas y desconocimiento al momento que se presenta un producto alimenticio contaminado. No obstante, los datos encontrados revelan que de las personas que si realizan estos análisis en sus fincas, se interesan por el análisis de fertilidad y seguido del microbiológico. Una parte de estos agricultores, reciben apoyo de algunas instituciones y organizaciones para realizar los diferentes análisis, no se obvia aquellos que de su propio interés asumen estos costos y aquellos que son apoyados por instituciones estatales como MAGFOR e INTA y las universidades.

8. Las fuentes de agua de abastecimiento tanto para el consumo como para el uso agrícola varía según la región, de esta manera, encontramos que las que predominan están ojos de agua, quebradas y pozos, en algunas zonas con más predilección que en otras, pero está íntimamente relacionado con la topografía de la región y el tipo de suelo. La fuente de agua

será tomada muy en cuenta en aquellas zonas donde se tengan que instalar infraestructura de riego, para los cultivos priorizados.

El análisis de fuentes de agua, no es de mucha importancia para el agricultor, sobre todo, cuando se trata del grado de contaminación, siendo una de las principales fuentes de contaminación, causante de muchos trastornos y enfermedades. En este estudio se identifican a muy pocos agricultores que lo realizan y el laxo o intervalo de los que los realizan es muy largo, hablamos de entre 6 meses y un año. No obstante, también se logra identificar que las medidas para mitigar estas aguas contaminadas no se implementan con mucho afán y la falta de conocimiento sobre este tema, es muy marcado.

De igual forma, hay una marcada participación de algunas instituciones y organizaciones para apoyar a los agricultores en realizar los diferentes análisis de agua, los que son apoyados por instituciones estatales como MINSA, ENACAL y Universidades; además, de aquellos que por su propio interés asumen estos costos.

9. El manejo de plagas y enfermedades por parte de los agricultores es muy deficiente, muchas veces estas plagas y enfermedades no son tratadas adecuadamente aumentando los riesgos de contaminación, influyendo directamente en la calidad e inocuidad del producto. El marcado énfasis que realizan los agricultores en las afectaciones que le realizan las plagas y enfermedades y el aumento en los costos de producción, los bajos rendimientos provocan menores utilidades y menos ingresos para el agricultor, frustrando, no tornando rentable la actividad productiva. El problema se acrecienta cuando el agricultor trata estas plagas y enfermedades con agroquímicos, debido a que frecuentemente y en este estudio lo remarcamos, se usan agroquímicos para tratar alguna plaga, cuando está recomendado para tratar alguna enfermedad y viceversa y el otro problema es el uso indiscriminado que se le da a este, cuando se refiere a los dosis y el manejo para tratarlo, pues es muy deficiente.

Sin embargo, no se puede obviar aquellos agricultores que combinan algunas técnicas de manejo y que son identificadas en este estudio como la manual, cultural, química, botánica y biológica, esta última con muy poca participación. Pero si se puede apreciar en el estudio, que los agricultores de frijol, son los que utilizan con mayor ahínco estas técnicas de manejo que son los más utilizados por los agricultores en sus sistemas de producción sea convencional, agroecológico u orgánico.

La reseña de realizar o no muestreo de plagas o enfermedades antes de aplicar alguna sustancia a los suelos, la semilla o la planta es de mucha importancia, porque nos da a entender que el agricultor dentro de su proceso de control de plagas y enfermedades, aplica sustancias sin ningún control y sobre todo con desconocimiento de cómo hacerlo.

El efecto que han llegado a tener los agroquímicos sobre los suelos sembrados ha sido muy marcado, primero tenemos que estos se diseminan en el aire al ser aplicados, cuando se lavan en el suelo o están cerca de mantos acuíferos afecta con mayor daño el agua, contaminando las aguas subterráneas, ríos y lagos, así como los productos alimenticios cultivados en los suelos donde fueron utilizados. Por eso su uso y manejo, debe realizarse con mucha precaución y se debe reducir al mínimo necesario.

10. El uso y manejo seguro de los plaguicidas todavía sigue siendo un problema bien serio en los agricultores Nicaragüenses, este estudio demuestra que los agricultores todavía usan en su

quehacer productivo agroquímicos de banda roja y amarilla en menor proporción que la primera, que hay un gran número de productos plaguicidas que no son regulados adecuadamente, uno porque entran ilegal al país y no son registrados adecuadamente y dos porque los agricultores no hacen conciencia sobre esta problemática. En este estudio se identifica cuales son las bandas más utilizadas de los plaguicidas en uso, en donde según orden de importancia encontramos a los agroquímicos de banda amarilla, seguido de la verde, la azul y la roja.

Encontramos además, que el tratamiento de predilección en el almacenamiento es el químico, sobre todo cuando nos referimos a frijol, en el caso de maní y raíces y tubérculos, el periodo de almacenamiento es muy corto o nulo y no realizan tratamiento químico, se enfoca mas al manual.

11. La producción de la mayoría de los agricultores de frijol el principal destino es el mercado local e interviene mucho el intermediario y muy poco empresas comercializadoras, una gran parte de esta producción es para autoconsumo y la otra para exportación. En raíces y tubérculos encontramos que el principal destino es el mercado local y exportaciones. Estos agricultores coinciden en que venden la mayoría de su producción a intermediarios y el resto a empresas comercializadoras, muchas veces la cooperativa del cual es socio. En el caso de maní, en su mayoría la producción es para exportación y una mínima parte para venta nacional.

Como principal destino de exportación se identifica para el caso de frijoles: Venezuela, seguido de Centroamérica, USA y México con menos participación. En raíces y tubérculos, encontramos como primera opción o destino el mercado nostálgico de USA, Puerto Rico, seguido de Centroamérica, Venezuela, con una menor participación de los mercados de UE y México. Para el caso de maní, los agricultores no describen los principales destinos.

Estos mercados destinos definidos y ventanas de exportación, en el proceso de formación de grupos de agricultores en temas de MSF; al implementarlas y cumplir con estas exigencias; así como, el fortalecimiento en otros temas complementarios como desarrollo empresarial y asociativismo, es una gran oportunidad para que grupos de agricultores organizados o independientes se incursionen a nuevas ventanas de exportación.

Así mismo, la mayoría de estos agricultores, sobre todo de los que no exportan, opinan que para poder exportar, tienen que reunir exigencias de calidad y eso se logra solo realizando inversiones productivas en fincas y que son pequeños productores que no tienen la capacidad, muchas veces no saben cuáles son los requisitos para exportar y sobre todo que actúan de manera independiente, siempre vendiendo al mejor postor.

12. En el estudio se logran identificar una gama de instituciones y organizaciones que dan apoyo de una u otra forma en diferentes temas en cuanto a servicios ofrecidos por organizaciones, empresas comercializadoras, instituciones y cooperativas sean estos de financiamiento, fondos revolventes, donaciones o programas diversos, capacitaciones, asistencia técnica, pero que muy pocos están vinculados a las MSF, de hecho para el rubro frijol es donde se ha venido mas trabajando en este tema en comparación con maní, raíces y tubérculos.

Específicamente para el tema sobre implementación de las buenas prácticas agrícolas, es un tema muy nuevo dentro estos agricultores, de hecho, muy pocos conocen sobre él y

afirman haber recibido pocas o nulas capacitaciones sobre el mismo. De hecho, los agricultores identificados según los análisis realizados, son los de frijol, seguido de los de raíces y tubérculos y muy pocos los de maní, que han recibido capacitaciones en este tema; no obstante, son los que más reflejan, que esto se ve influenciado drásticamente por la falta de cultura del productor para adoptar nuevas tecnologías y la falta de promoción y difusión del tema; además, la poca participación de instituciones públicas y organizaciones que de una u otra manera están vinculadas a este tema, pero que tienen muy poco radio de acción para avanzar en el proceso de formación y adopción de este nuevo sistema de producción.

13. En el proceso de trabajo dentro del proyecto MOTSSA se contempló el trabajo con grupos de agricultores del rubro okra; sin embargo, en la convocatoria realizada tanto a empresas exportadoras, grupos de productores y productores independientes, estos no acudieron al llamado, no incluyendo a estos agricultores en este estudio.

En el rubro okra, actualmente se han desarrollado muy pocos estudios en Nicaragua, con el proyecto MOTSSA era una oportunidad para continuar el estudio en este rubro, lastimosamente el desinterés de estos agricultores logra que no se avance sobre este.

14. En el desarrollo de los talleres diagnósticos con agricultores, la falta de apoyo de algunas cooperativas e instituciones en los territorios no permitió enriquecer más el trabajo de identificación de la problemática tanto productiva como comercial por rubro, debido que en varias de los talleres pero no en todos, los mismos representantes de las instituciones participantes en los talleres de decisores, eran los que participaban en los talleres de agricultores. No obstante, también al momento del llenado de las encuestas, muchos de los decisores y agricultores obviaron facilitar la información solicitada.

CONCLUSIONES SOBRE ORGANIZACIONES/INSTITUCIONES

Entre uno de los aspectos importantes de estos actores claves identificados en los diversos territorios, se vislumbra la necesidad de conocer las características referentes a sus capacidades potenciales y estructurales, para iniciar un proceso continuo de entrenamiento que nos permita insertarnos en su dinámica funcional de cada uno de estos actores, en relación: Organización del gremio, dominio de convocación, rubros agrícolas con que trabajan, relaciones comerciales, número de productores, radio de acción, secuencia relacionadas a la utilización de parámetros sanitarios. Entre estos actores tenemos:

- Cooperativas: Existen cooperativas que presentan buenas capacidades técnicas como: COOPMULTE, ALFONZO NUÑEZ, DEL CAMPO, UCA, CECOOPSEMEIN, JORGE SALAZAR, COPEMET.
- Instituciones u Organizaciones: Entre las organizaciones que sobresalen en este estudio con mejores capacidades técnicas tenemos: PLAN INTERNACIONAL NICARAGUA (18 técnicos), ASOCIACIÓN ALDEA GLOBAL (14 técnicos), CRUZ ROJA ESPAÑOLA (4 técnicos) y AVODEC (4 técnicos).

8. RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES SOBRE DECISORES

1. Es necesario retomar a MOTSSA, como una estrategia de aprovechamiento y fortalecimiento de capacidades, que permitan el desarrollo de nuevas iniciativas valorando el impacto que se puedan generar en los procesos de alimentación de capacidades, posesionándose de los conocimientos específicos tecnológicos, que reduzcan los problemas fitosanitarios encontrados en campo, induciendo a los diversos decisores de este estudio, a la necesidad de un cambio tecnológicos y búsqueda de nuevas líneas tecnológicas, generando cambios cualitativos y cuantitativos, prolongados y persistentes en los sistemas productivos y mejoras en la comercialización de los rubros agrícolas (maíz, frijol, maní y raíces y tubérculos).
2. Contribuir por medio de MOTSSA, un sistema de enseñanza tecnológica que incorpore el elemento básico de las buenas prácticas agrícolas asociados a la toma de decisiones (requiriendo de un programa de capacitación para las personas que se involucren en el proceso).
3. Es preciso indagar sobre más investigación acerca de las necesidades en post cosecha a nivel de finca y del proceso de transferencia de tecnología. Se recomienda estudiar a fondo algunas otras experiencias en post cosecha, para extraer lecciones y explorar posibles enlaces (uso de fosfina, utilización de silos metálicos, etc.).
4. Continuar con el establecimiento de procesos productivos integrados y fomentando la organización, para asegurar la comercialización de los productos por canales adecuados, que implementen BPA.
5. Fomentar la asociación de los productores a lo largo de la cadena agro-productiva para superar sus principales restricciones y aprovechar el potencial que tiene el país frente a otros países competidores en los mercados internacionales.
6. Implementar acciones demostrativas (selección del grano, limpieza, eliminación de impurezas, empackado y mejor presentación del producto, con la finalidad de lograr un mejor precio y llegar a mejores mercados.
7. Tecnificar los procesos productivos para incrementar la producción, logrando mayores rendimientos físicos por manzana para obtener un incremento significativo en los rendimientos. Invertir en la gestión de la calidad y del ambiente, aplicando las buenas prácticas agrícolas (BPA) y buenas prácticas de manufactura (BPM), implementando un sello de certificación de calidad y de control del medio ambiente.
8. Invertir en la gestión de la información e infraestructura tecnológica, para mantener un sistema de información de mercados actualizados, así como la computarización del manejo de logística interna y externa a nivel de empresas comercializadoras-exportadoras.
9. Desarrollar los recursos humanos, la capacitación y el entrenamiento, especialmente de productores, técnicos y administrativos a nivel de empresa, buscando implementar una lógica empresarial y el aprovechamiento de oportunidades de mercados, la toma de decisión de compra por parte de dicho segmento **TODA** empresa debería estar consciente que estará

enfrentándose a un nuevo mercado con nuevas reglas y exigencias, por lo que los cambios y adaptaciones son inminentes y en muchos casos limitados, pero en otros requerirán de un gran esfuerzo.

10. Se debería tener siempre presente, el mantenimiento de la calidad del producto y las tendencias del mercado, en cuanto a certificaciones, ya que en Estados Unidos existe gran preocupación sobre las condiciones sanitarias y fitosanitarias como una forma de protección al consumidor.

11. Tecnificar los procesos productivos para incrementar la producción, logrando mayores rendimientos físicos por manzana para obtener un incremento significativo en los rendimientos asociando las buenas prácticas agrícolas.

12. Aprovechar la asociatividad de estas organizaciones decisoras que agrupa una gran gama de productores, fortaleciendo para emprender agro negocios sostenibles, como uno de los desafíos que establezcan la diferenciación de su producción agrícola, adoptando las metodologías de extensión de escuelas de campo exclusiva en las buenas prácticas agrícolas, para incursionar positivamente en diversos mercados selectos. El nivel de asociación de los pequeños productores en cooperativas y asociaciones, es un factor clave y decisivo, para mejorar sus capacidades de producción e influir en la negociación de los precios de sus productos.

13. La ampliación de la asistencia técnica en la implementación de las buenas prácticas agrícolas para crear espacios de una visión empresarial de rentabilidad económica.

14. Es preciso fomentar la asociatividad en varios niveles, empresas comercializadoras y otras que brindan servicios a diversos productores, por el incremento reciente de las exportaciones de productos y la alternativas de nuevos mercados, creando consigo el desarrollo oportuno de capacidades de exportación.

RECOMENDACIONES SOBRE AGRICULTORES

1. Con el proyecto MOTSSA, es necesario que al no haberse identificado grupos de agricultores de okra y no contar con el interés de los mismos, el esfuerzo que se viene realizando con este estudio de línea de base, sirva para fortalecer a los demás grupos de agricultores de los rubros de frijol, maní, raíces y tubérculos, donde los fondos estimados para el rubro de okra sean redestinados a cubrir mas el área de acción de los rubros restantes priorizados, esto va permitir ampliar cobertura y rango de acción para estos rubros priorizados.

2. El desarrollo de estudios específicos en rubros priorizados como frijol, maní, okra, raíces y tubérculos deben seguirse desarrollando, debido a la poca información existente, el gran potencial que representa y el desconocimiento de los que forman parte o se interesan en el desarrollo o ampliación de áreas productivas, que incorporen sistemas especializados para producir con una mejor calidad, inocuidad, mayores rendimientos y sea seguro para el consumidor.

3. Vinculado a los temas de MSF, para mejorar la calidad e inocuidad de estos rubros priorizados, a través de organizaciones potenciales aliadas, promover y difundir otros temas de interés que forman parte de la cadena de valor de cada uno de los rubros como son el

asociativismo, el desarrollo empresarial, agroindustria, los agronegocios incluyentes, código de barra y empaque; así como, el procesamiento de productos y subproductos derivados de estos rubros que den valor agregado al producto.

4. En todo proceso de formación es necesario que acompañado a la capacitación se sigan promoviendo las MSF a través de campañas de concientización, la promoción de productos diferenciados a través del fomento de ferias locales y nacionales y el intercambio de conocimientos con grupos de productores que hayan obtenido buenas experiencias en el tema.

5. Identificados los diferentes cuellos de botellas tanto en la producción como en la comercialización es necesario:

- Desarrollar estudios específicos de validación de semillas o germoplasma comprobado para retención de cosechas en los rubros priorizados.
- Desarrollo de estudios sobre el uso de tratamientos botánicos y biológicos para el control de plagas y enfermedades específicas por rubro.
- El desarrollo de procesos de capacitación en temas específicos claves como son el uso y manejo seguro de plaguicidas, BPA en rubros priorizados, manejo agronómico de cada uno de los rubros, conservación de suelos, manejo de cuencas, cosecha de agua, manejo de sistemas silvopastoriles, entre otros.

6. Seguir fomentando la inversión en conocimiento, la formación de profesionales que apoyen y brinden seguimiento y asistencia técnica especializados en temas de MSF; así como, en otros rubros específicos de interés a la implementación de las buenas prácticas agrícolas, para abonar a mejorar los sistemas de producción basados en una mejor calidad e inocuidad de los productos alimenticios tanto para consumo nacional como los mercados internacionales y mejorar los sistemas de controles nacionales en la aplicación de MSF.

7. Promover a través de instituciones público-privadas la difusión y capacitación que abarque desde las producciones primarias hasta el procesamiento de alimentos a nivel de finca, empacadoras, empresas procesadoras y comercializadoras, temas específicos de MSF (BPA, BPP; BPM, HACCP y POES) y sistemas de trazabilidad.

RECOMENDACIONES SOBRE AGROEXPORTADORAS

1. Iniciar un proceso de capacitación continua de mejoramiento de los sistemas de calidad e inocuidad con destino a algunos mercados alternativos.

2. Capacidad en los diversos proceso de acopios en algunas empresas comercializadoras (sucio de campo, natural limpio y descortezado), para consolidar tributos en el procesamiento industrial.

3. Inducir por medio de un programa alternativo la implementación de las BPA, fomentando el uso de variedades y acopio de semillas.

4. Mejorar la presentación de empaque de productos y comercializarlo al detalle con marcas en registros de BPA.

5. Capacitación técnica en BPA iniciando desde la producción hasta el proceso de comercialización.

6. Conocer el uso de una buena semilla y paquetes tecnológicos que se pueden implementar con BPA, para incrementar los rendimientos en la producción.
7. Promover la inversión para modernizar maquinaria de empresas y capacitar a los agroexportadores en BPA.
8. Se sugiere incrementar el nivel de exportación en sector de los productos (frijol, maní, okra, raíces y tubérculos), promocionando la inversión en tecnologías agrícolas adecuadas; así como, capacitación en el uso de estas para incrementar la productividad en el campo y el estado debe agilizar los trámites correspondientes en sus respectivas instituciones.

RECOMENDACIONES SOBRE ORGANIZACIONES/INSTITUCIONES

1. Es preciso concentrar acciones en algunos actores claves (COOPMULTE, ALFONZO NUÑEZ, DEL CAMPO, UCA, CECOOPSEMEIN, JORGE SALAZAR, COPEMET, PLAN INTERNACIONAL NICARAGUA, ASOCIACIÓN ALDEA GLOBAL, CRUZ ROJA ESPAÑOLA y AVODEC, para crear consigo el desarrollo oportuno para fortalecer sus capacidades de exportación, permitiéndoles que su inversión genere frutos de calidad y contribución al medio ambiente, aplicando las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), implementando un sello de certificación de calidad y de control del medio ambiente.

9. REFERENCIAS

Buol, S.W; Hote, F.O; Mccracken, R.J, 1989. Génesis y Clasificación de suelos, segunda edición, Mexico1990.Publicado por The Iowa States university press.250 -260.

CATIE, Informe Línea de base de Impacto, Documento de Trabajo v4, Septiembre 2009.

CIAT, Manual de Campo; Diseño de estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas con productores de pequeña escala, 2004.

CRM, Estudio de Inteligencia de mercados, 2007.

Directorio de Exportaciones 2009-2010, MIFIC.

FAO, Resultado de la Línea de base de 7 comunidades de Waspam, RAAM, 20078.

IBTA. 2005. *“Guía Ilustrada de Identificación de Enfermedades, Insectos Plagas y Enemigos Naturales de Cultivos en el Trópico de Cochabamba”*. Chimoré, Cochabamba-Bolivia, Junio 2005.

IICA, Cadena Agroindustrial de frijol-Nicaragua, 2007.

IICA, Cadena Agroindustrial del ajonjolí de Nicaragua.

IICA/RedSicta. 2008 *“Guía de Identificación y Manejo Integrado de Enfermedades del Frijol en América Central”*, Managua, Nicaragua, 2008.

IICA/RedSicta. 2010 *“Guía de Campo para la Identificación y Manejo Integrado de Plagas del Frijol en América Central”*, Managua, Nicaragua, Junio 2010.

MAFOR <http://www.magfor.gob.ni/estadisticas>.

Meza de frijol, análisis de cadena de valor de frijol de Carazo-Nicaragua, 2008.

NITAPLAM, Informe cadena de frijol rojo en Nicaragua, 2007.

OXFAM, Línea de base, promoción de economías agrarias de pequeños productores/as en Alta Verapaz y Peten, Guatemala, 2008.

UNA, Guía Técnica No.8, reproducción acelerada de semilla de Quequisque (*Xanthosoma* sp) y malanga (*colocasia* sp).

ANEXOS

LISTADO DE ANEXOS

Anexo N° 1. *Términos de referencia para el desarrollo de una línea de base.*

Anexo N° 2. *Términos de referencia para la contratación de encuestadores y digitalizadores en el estudio línea de base.*

Anexo N° 3. *Encuesta Decisores.*

Anexo N° 4. *Encuesta Agricultores.*

Anexo N° 5. *Encuesta Agroexportadoras.*

Anexo N° 6. *Mapa de actores por territorios.*

Anexo N° 7. *Matrices de los servicios ofrecidos identificados por instituciones en los territorios.*

Anexo N° 8. *Fichas técnicas por rubro priorizado.* Es importante aclarar, que para este anexo, las diferentes fichas sobre los rubros priorizados se complementan a este documento de forma separada, debido a que son documentos amplios y con formatos diferentes.

Anexo N° 1. Términos de referencia para el desarrollo de una línea de base.

TERMINOS DE REFERENCIAS PARA EL DESARROLLO DE UNA LINEA DE BASE

I. Antecedentes

En Nicaragua el sector agrícola es eje fundamental de la economía y un área importante para desarrollar los esfuerzos para la reducción de la pobreza, reflejándose avances significativos en los últimos 10 años. Con resultados alentadores a nivel general, la pobreza cayó de un 53.3% en 1993 a un 45.1% en el 2001, y continua su descenso. A pesar de estos indicadores positivos, es necesario reconocer que la pobreza extrema está aun bien establecida a nivel rural, donde más del 25% de la población vive con menos de un dólar al día (Banco Mundial, 2004).

Programas de diversificación agrícola han apoyado a Nicaragua a participar activamente en exportaciones y en sustitución de importaciones. Como prueba de ello, se documenta como en los últimos siete años Nicaragua ha sido testigo de un período de desarrollo de mercado dinámico tanto a nivel de producción, como también a nivel de inversión de compañías minoristas internacionales como Wal-Mart y el crecimiento de cadenas minoristas locales como La Colonia. A este dinamismo, se suma la firma de tratados importantes de libre comercio tanto con el resto de Centroamérica y los Estados Unidos como también con Venezuela. Entre las experiencias de éxito donde Nicaragua se ha insertado como un abastecedor clave está el caso del frijol y plátano para el Mercado Común Centroamericano (MCCA) y de Sur América, y productos como la okra, maní, raíces y tubérculos para el mercado de exportación hacia Europa, Estados Unidos y Canadá. Gran parte de este desarrollo se debe al aporte de la comunidad cooperante la cual ha facilitado asistencia técnica, y proveído el capital de riesgo para la adquisición de la tecnología necesaria en la cadena de producción, post cosecha, distribución e inteligencia de mercado para la colocación de estos productos en los distintos mercados. Este desempeño posiciona a Nicaragua como un país capaz de competir en calidad, precio, flexibilidad y volumen requeridos por compradores en mercados altamente disputados (Redaron y Flores 2006).

El proyecto MOTSSA, financiado con fondos del STDF de la OMC, tiene como objetivo primordial el mejoramiento de la calidad de los productos, en las cadenas de Maní, Okra, Frijol y Raíces y Tubérculos en diversas zonas del país, a través del fortalecimiento de las capacidades técnicas de profesionales de la extensión en los territorios, de la misma manera con grupos de agricultores de las zonas, impactando en el mejoramiento de la disponibilidad de alimentos y aumentar los ingresos familiares.

En el presente estudio se busca caracterizar y conocer los eslabones en cada una de las cadenas de valor con rubros de importancia maní, frijol, Okra, raíces y tubérculos, sus factores claves que indiquen su sostenibilidad y competitividad, explorándolos en términos generales en su contexto nacional, su concentración geográfica de la actividad, principales obstáculos (técnico productivos y de mercado) y apoyo institucional que reciben estos rubros. El entorno internacional, su comercio mundial, precios internacionales y las exportaciones nicaragüenses de los rubros a fortalecer con cada unas de las MSF, el entorno del trato internacional con Nicaragua. En este sentido el proyecto **“Fortalecimiento del sistema de certificación de servicios acreditados e implementación de medidas sanitarias y fitosanitarias, calidad**

e inocuidad de productos agrícolas” (MOTSSA), pretende a través de un estudio de línea de base, generar una radiografía general sobre la dinámica y dificultades enfrentadas en las cadenas de valor objetivos y sus actores vinculados.

II. Objetivos

Diseño y Levantamiento de un estudio de línea de base para la identificación de la problemática general de los rubros, y sus posibles respuestas a través de la formación de técnicos referentes en las zonas y el desarrollo de un ciclo de capacitación con grupos de agricultores, para el fortalecimiento de sus capacidades técnicas – productivas.

Partiendo de la identificación y análisis de los cuellos de botella en cada una de las cadenas productiva de los rubros seleccionados fríjol, maní, okra, yuca, raíces y tubérculos.

III. Cobertura

Este esfuerzo se desarrollará en zonas de influencias seleccionadas debidamente detalladas a continuación:

RUBRO AGRICOLA:	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Frijol	Matagalpa	Esquipulas, San Dionisio.
	Jinotega	
	Estelí	San Nicolás, La Trinidad.
	Nueva Segovia	Somoto, Ocotal, Jalapa.
	RAAS	Nueva Guinea
	Occidente	León, Chinandega
	Rivas	Belén, Isla Ometepe, Cárdenas
Okra	Managua	Managua
Maní	León	León
	Chinandega	Chinandega
	Managua	Managua
Raíces y Tubérculos	RAAS.	Nueva Guinea, Rama.
	Jinotega	
	Matagalpa	

Línea de base por cada cadena de valor como guía en la elaboración de protocolos específicos de capacitación a productores/exportadores.

- a. Conducción de estudios de base para cada cadena de valor con énfasis en los siguientes aspectos:
 - Conocimiento e implementación de MSF.
 - Problemática de acceso al mercado.
 - Principales problemas en términos fitosanitarios.
- b. Taller de devolución de resultados y planificación de parcelas vitrinas.

IV. Metodología

Se requiere de una metodología participativa que involucre una representatividad completa, personajes directos que están participando en la producción y comercialización de fríjol negro y rojo, Okra, maní, raíces y tubérculos. Se aplicaran herramientas metodológicas que permitan la obtención de la información para el análisis respectivo de cada una de las cadenas productivas; Así como las entrevistas con directores y personal técnico de las empresas y organismos prestadores de servicios involucrados en la cadena.

Entrevistas a productores y otros miembros de la cadena (proveedores de servicios financieros y no financieros (crédito y asistencia técnica), casas comerciales que comercializan insumos, empresas y organismos que prestan servicios de valor agregado, empresas comercializadoras del producto en el mercado Nacional y de exportación, Gobiernos Locales, Instituciones del Estado involucradas en los procesos de importaciones y exportaciones, organismos que promueven el desarrollo de productos y mercados, entre otros).

El proceso metodológico será dividido en tres etapas: **diagnóstico, análisis y negociaciones de acuerdos:**

1. Elaboración de Diagnostico de la situación actual de las cadenas.

1.1. Revisión y análisis de información de las fuentes primarias (MAGFOR, MIFIC, IICA, UNA)

- ✓ Caracterización del producto.
 - Desarrollo de las fichas técnicas de cada rubro.
- ✓ Mapeo de cada una de las cadenas.
 - Búsqueda de información sobre grupos de agricultores presentes en la zona y organizaciones que les apoyan.
 - Identificación actores claves o decisores (directores de instituciones, coordinadores de proyectos, líderes comunales, presidentes de cooperativas, gerentes).
 - Convocatoria por cadena.

Desarrollo del taller para obtener los siguientes resultados:

- ✓ Obtención de información general.
 - Identificación de número de agricultores por grupo.
 - Qué área representan.
 - Que distribución territorial tienen.
 - Rendimiento.
 - Tienen o no asistencia técnica.
 - Implementación de medidas sanitarias o fitosanitarias.

 - Organismos que apoyan a los grupos de agricultores (Identificar los servicios de apoyo existentes para cada una de la cadena).
 - De ellos quienes apoyan la implementación de MSF (BPA).

- Discriminación de grupos que no poseen apoyo en implementación de BPA.
- Identificación de posibles referentes por organización.
- Identificación de compromisos de las organizaciones para el establecimiento de parcelas y seguimiento al ciclo de capacitación.

Nota: Posterior a la reunión con los decisores se determinará el tamaño de la muestra y la distribución muestral.

- ✓ Identificación de la problemática productiva y procesos de innovación en cada una de las cadenas en estudio (desde la perspectiva de implementación de MSF).
 - Disponibilidad de profesionales con formación en MSF o Capacitaciones recibidas en estos temas.
 - Problemas fitosanitarios y su manejo.
 - Uso de plaguicidas. (Tipos de plaguicidas, dosis, frecuencia).
 - Fuentes de agua y nivel de calidad microbiológica o química.
 - Contaminación de suelos.
- ✓ Describir y tipificar cada una de las cadenas productivas, sus estructuras, mercados externos meta y las oportunidades de poder penetrar.
 - ¿Exporta productos?
 - Destino de sus exportaciones.
 - Volumen de las exportaciones.
 - Problemas en la comercialización o el acceso a mercados.
 - Rechazos y motivos de los rechazos.
 - Problemas que condicionan los rechazos.

Las características del producto comercializado (con o sin valor agregado), volúmenes de producción por mes y por año, cuanto producto vende en los mercados Nacionales y de exportación por mes o anualmente, y como es la oferta del producto durante el año.

1.2. Análisis de la información (Trabajo de gabinete).

- ✓ Digitalización de la información.
- ✓ Análisis de la información.
 - Nivel de representatividad de cada rubro en el área (importancia económica y productiva).
 - Identificación de los puntos que reducen la competitividad de la cadena desde el punto de vista de cada eslabón (producción, manejo post cosecha, comercialización y servicios de desarrollo empresarial) y la identificación de los puntos comunes críticos que afectan a la cadena como sistema.
 - Identificación de las probables tendencias de los mercados claves los productos de la cadena para el futuro cercano.
- ✓ Desarrollo del informe, incluyendo las fichas de productos.

- ✓ Creación de una estrategia de trabajo, con dos vías: identifica posibles soluciones a la problemática presentada y aspectos a mejorar en el proceso de formación (diplomado y ciclo de capacitación de grupos de productores).

1.3. Desarrollo de talleres de devolución de información.

- ✓ Presentación de resultados del estudio de línea de base a decisores.

V. Resultados Esperados

Un informe detallado que incluya el análisis de cada uno de los componentes planteados, el levantamiento general de una línea de base con todos sus componentes, de acuerdo a los términos de referencia, las conclusiones y recomendaciones sobre las condiciones existentes para la creación de un sistema de certificación para ser acreditados.

Resultados por cadena:

- Identificada la población productora enfocada hacia exportación.
- Conocida la problemática fitosanitaria.
- Diagnosticado el nivel de aplicación de buenas prácticas en el control de los problemas fitosanitarios encontrados.
- Identificadas las necesidades de capacitación.
- Definida la población objetivo por cadena de valor, incluido el tamaño de la muestra y la estratificación muestral.
- Revisión de metas para la disminución de incidencia de problemas sanitarios y fitosanitarios.
- Verificación de la información obtenida en la línea de base.
- Selección participativa de parcelas y productores donde estarán las parcelas vitrinas.

VI. Conformación del equipo investigador

- ✓ Personal Ministerio de Fomento, Industria y Comercio.
- ✓ Personal Universidad Nacional Agraria.
- ✓ Personal Ministerio Agropecuario y Forestal.
- ✓ Personal MOTSSA.
- ✓ Encuestadores.
- ✓ Digitalizador y Analista.

VII. Aprobación de propuestas

Para su aprobación la propuesta y los alcances de la investigación del levantamiento de estudio de línea de base en los rubros de Maní, frijol, Okra, raíces y tubérculos, mediante el reconocimiento de las diversas cadenas productivas de los rubros señalados, deberá ser revisada por el comité de apoyo MOTSSA, equipo de proyecto MOTSSA, para realizar las sugerencias y propuestas de cambios a los Términos de Referencia propuestos.

VIII. Institución responsable de la coordinación del estudio de línea de base

La Consultora a contratarse se subordinará directamente al coordinador del proyecto MOTSSA y políticas de funcionario del IICA.

IX. Duración del estudio de línea de base

El estudio tendrá una duración de tres meses, de los cuales 15 días, serán destinados a la recolección de la información primaria para el desarrollo de las fichas e información básica del estudio de línea de base, un mes y medio será destinado al levantamiento de la información en los diferentes territorios por rubro y un mes para el desarrollo del trabajo de gabinete, la escritura del informe y el desarrollo del taller de devolución de resultados.

El estudio de línea de base, dará inicio el primero de agosto del 2010 y finalizará el 30 de octubre del 2010.

X. Necesidades

1. Vehículo.
2. Viáticos.
3. Encuestas.
4. Combustible.
5. Encuestadores.
6. Analista de datos.

El proyecto tiene la visión de generar un modelo de capacitación que mejore la calidad de los servicios existentes en Nicaragua, con un enfoque en cadenas de valor diseñado para facilitar el acceso a mercados a través de la reducción de problemas sanitarios y fitosanitarios. El marco para alcanzar dicha mejora en la calidad se basa en la aplicación del sistema de acreditación de profesionales bajo el estándar ISO 17024.

Se habrá generado un equipo de especialistas nacionales en temas de implementación y cumplimiento de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias que será uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de procesos de capacitación subsecuentes y para el establecimiento de un marco operativo nacional en temas de aplicación de las MSF.

Este esfuerzo en mejorar la calidad de los servicios de capacitación ha quedado en documentos por más de tres años y de realizarse, se constituirá en la primera experiencia de certificación llevada a implementación total en Nicaragua.

Se habrá establecido un marco conceptual a través del proceso de trabajo de diagnóstico, un cúmulo de información que permita delinear una estrategia de trabajo para el mejor desempeño de las unidades productivas, tanto para el gobierno como para los grupos de agricultores.

Se habrá establecido un marco de referencia en aplicación de MSF de cara al mejoramiento de los sistemas de producción en el país y una serie de parcelas vitrinas que podrán ser utilizadas en la diseminación comunitaria de las estrategias de manejo y mejora productiva, al igual que contribuirá a fortalecer el proceso de trabajo en las diferentes zonas productivas de Nicaragua.

Por otro lado, la presencia del equipo nacional de carácter interinstitucional favorece en gran medida la sostenibilidad de las acciones encaminadas a la implementación de MSF, debido a que todos los actores que integran este esfuerzo de trabajo y que están por las diferentes zonas del territorio nacional, tendrán técnicos capacitados en esta temática.

Anexo N° 2. *Términos de referencia para la contratación de encuestadores y digitalizadores en el estudio línea de base.*

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
ENCUESTADORES Y ANALISTAS DEL ESTUDIO DE LINEA DE BASE DEL PROYECTO
MOTSSA**

1. Introducción.

Nicaragua históricamente se ha caracterizado por ser un país eminentemente agrícola por las condiciones climáticas favorables, que reflejan grandes potencialidades en materia de producción agropecuaria, la que en los últimos años ha experimentado una dinámica de creciente de sus exportaciones y el desarrollo de estrategias que conlleven al establecimiento de Planes Nacionales, con el propósito de solventar las problemáticas actuales existentes y lograr un mejoramiento en la línea de trabajo en términos de implementación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF), para las exportaciones, la disminución de los rechazos de productos nacionales, en el proceso de intercambio comercial.

En este sentido, el reforzamiento de la oferta exportable y la certificación de la calidad son estrategias de intervención tanto del Gobierno, como de las organizaciones o instituciones vinculadas a la actividad de producción, y que a través del proyecto MOTSSA se pretenderá contribuir al fortalecimiento técnico tanto de las oficinas encargadas de la acreditación y certificación de servicios profesionales, como de los actores del sector público agropecuario y rural, esperando con ello una mayor comprensión de las MSF, que conlleve a una implementación de las técnicas de producción más apropiadas y comprometidas con la responsabilidad empresarial productiva. Por tal razón, la generación de documentos guías para la implementación de estas medidas, se torna una tarea necesaria en este momento.

2. Antecedentes.

Uno de los primeros esfuerzos para la implementación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, de manera más organizada con grupos de pequeños agricultores, fue realizado desde el 2006 por el gobierno de Nicaragua, a través de fondos proveídos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, el IICA en este sentido participó en el seguimiento técnico del proceso de trabajo.

En este primer esfuerzo por el mejoramiento de la calidad de los productos y la competitividad de las fincas, se identificaron algunos puntos clave que representan las debilidades primarias para la implementación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, desde la perspectiva de la apropiación y uso de las Buenas Prácticas Agrícolas. Entre estas debilidades se identificaron la necesidad del desarrollo de mayores proceso de capacitación con grupos de agricultores para la difusión del tema, el imperante uso de parcelas vitrinas y la disponibilidad de fondos para el desarrollo de actividades que propicien la implementación y regulación de sistemas de certificación.

En esta importante tarea por la promoción a la implementación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, a través del fomento de las Buenas Prácticas Agrícolas y Trazabilidad, desde el 2006 se desarrolló una propuesta de carácter interinstitucional para el financiamiento de la Organización Mundial de Comercio (OMC) a través del Fondo para la Aplicación de Normas y el Fomento del Comercio (STDF por sus siglas en Inglés), en un esfuerzo conjunto de instituciones como el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el

Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), La Universidad Nacional Agraria (UNA) y El Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), para desarrollar un proceso de trabajo en capacitación técnica de grupos de agricultores y técnicos aliados y de la difusión nacional de información relacionada a temas de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y medidas sanitarias y fitosanitarias, así como el establecimiento de un sistema nacional para la certificación de las capacidades nacionales en materia agropecuaria, a través del cual se pretende lograr un fortalecimiento primario a las capacidades nacionales, para la implementación de sistemas productivos con implementación y cumplimiento de las MSF. Partiendo que el MAGFOR, es la instancia del estado encargada de la promoción de políticas agropecuarias y el seguimiento a la producción.

Este es un proceso que vincula bajo los temas de implementación de las MSF, entre ellas las BPA, a diferentes instituciones, organismos, proyectos y asociaciones que laboran en las zonas de incidencia del proyecto y que poseen quehacer en los temas de agricultura y manufactura de productos alimenticios de origen vegetal, formando parte y contribuyendo en gran medida a la estrategia de desarrollo local de cada una de las zonas, teniendo como beneficiarios directos a grupos de productores o productores individuales, en las principales zonas productivas del país.

El proyecto Fortalecimiento del sistema de certificación de servicios acreditados e implementación de medidas sanitarias y fitosanitarias, calidad e inocuidad de productos agrícolas (MOTSSA). Tiene como objetivo primordial el mejoramiento de la calidad de los productos, en las cadenas de Maní, Okra, Frijol y Raíces y Tubérculos en diversas zonas del país, la formación de de profesionales con capacidades técnicas y grupos de agricultores que serán capacitados para mejorar las habilidades y destrezas en BPA.

3. Justificación.

La implementación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias en la actualidad corresponde a exigencias de los mercados metas, principalmente de aquellos que buscan productos diferenciados, producidos en sistemas que aseguran no solo la calidad del producto, sino su inocuidad y contribución a la conservación del medio ambiente, la seguridad laboral y el respeto a las normas internacionales y convenios establecidos en el marco del mercadeo de los productos alimenticios.

En Nicaragua los resultados del primer esfuerzo, demuestran que se hace de imperiosa necesidad impulsar un programa que logre ser complementario a los esfuerzos anteriores, abordando los diferentes vacíos identificados en el proceso anterior, de manera de a través del mismo se contribuya a la disseminación de la información, para sentar las bases del cambio de actitud en los procesos de transformación productiva, hacia sistemas de mayor calidad con responsabilidad social. Razón por la cual, se hace importante desarrollar no solo un programa de implementación de MSF, sino la contribución primaria para impulsar el modelo de producción con la participación de los grupos productivos, que en conjunto conforman el contenido programático del proyecto MOTSSA.

El estudio de Línea de base es una de las actividades más resaltante dentro del marco del proyecto Motssa, que está determinado con el desarrollo de un diagnóstico con el propósito de caracterizar e identificar en cada uno de los eslabones de las cadenas agroindustriales de los rubros agrícolas de Maní, Okra, frijol y raíces y tubérculos, las posibles problemáticas

fitosanitarias y sanitarias, logrando una radiografía general de aquellos factores claves que inciden en el proceso de producción para la competitividad de los productos, determinar las debilidades primordiales y oportunidades encontradas en los diferentes sectores, para el desarrollo de una estrategia que mejore los conocimientos para el reforzamiento de la curricula del postgrado y el proceso de capacitación a grupos de productores interesados, enfocando la temática de la implementación de buenas prácticas Agrícolas. En este sentido, es indispensable iniciar con la contratación de especialistas para el levantamiento de la información en general con sus especificaciones (matrices y encuestas), para su posterior digitación y análisis estadístico en programas determinados, los que estarán bajo la supervisión del coordinador y equipo de trabajo Motssa, para iniciar el desarrollo de este estudio para la continuidad del proyecto.

4. Objetivos del estudio.

4.1. Objetivo General.

Desarrollo de un Diagnóstico General de Línea de Base, con el levantamiento, digitalización y análisis estadísticos de la información recolectada en grupos de decisores de organizaciones, instituciones, cooperativas, asociaciones de productores, empresas exportadoras y organismos que apoyan al sector agrícola, en cada uno de los eslabones de la cadena de valor de los rubros de maní, Okra, frijol, raíces y tubérculos.

4.2. Objetivos específicos.

- Desarrollar un mínimo de **400 encuestas** en los rubros agrícolas maní, Okra, frijol, raíces y tubérculos.
- Caracterización general de los procesos productivos en la implementación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.
- Identificación de puntos clave en el cumplimiento de las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF).
- Digitalización y análisis de los resultados por cada uno de los puntos establecidos en el estudio de línea de base, problemáticas encontradas y posibles soluciones.

5. Resultado Esperados del proceso.

- a. Los encuestadores y digitalizadores deberán elaborar y presentar una base de datos donde estará condensada la información recolectada ajustada a el contenido de las encuestas.
- b. Procedimiento metodológico realizado de forma clara y letra legible (encuestas).
- c. Presentar por componente la información recolectada (agrupada, codificada, número de productores, etc.).
- d. Análisis de los componentes planteados y sus especificaciones, conclusiones y recomendaciones sobre las condiciones existentes.
- e. Diseño de información recolectadas presentada en programas estadísticos a fines.
- f. Valoración de la problemática sanitaria y fitosanitaria.
- g. Presentación de resultados estadísticos finales según consenso en gráficos de barra, pastel, cuadros, lineales, etc.
- h. Los encuestadores y digitalizadores deberán elaborar un informe de narrativo por cada una de las etapas de desarrollo del estudio, reflejando el avance de las actividades encomendadas y logros alcanzados en el proceso de recolección de información.

- i. Verificación de la información obtenida en la línea de base.
- j. La digitación de la información recolectada debe realizarse en versión física y electrónica (formato Word) a fin de dar sustento a la conformidad del servicio y honrar el respectivo cronograma.

6. Actividades de Desarrollo para encuestadores y digitadores.

6.1. Revisión de documentación.

- Recopilar información técnica, para realizar ajuste al formato de encuestas y para el llenado de encuestas por decisor y productor seleccionado en cada rubro.

6.2. Identificación de problemas en fuentes primarias.

- Identificar y documentar aquellas actividades que realizan los agricultores en el proceso de producción al momento del llenado, adicionalmente en las encuestas.

6.3. Trabajo de gabinete.

- Desarrollar el proceso de procesamiento y digitalización en tablas de entradas para su respectivo análisis de acuerdo a lo establecido y siguiendo el orden específico de la guía metodológica.
- Desarrollar el trabajo de digitalización y análisis estadístico en las oficinas del proyecto Motssa de tiempo completo, una vez recolectado la información de campo.
- Participar en las reuniones de coordinación y revisión de avances del trabajo con el equipo Motssa, para verificar el trabajo que se está desarrollando.
- Incluir todas aquellas orientaciones o correcciones que en el marco del desarrollo del diagnostico, sean vertidas por el coordinador Motssa.
- Entregar para revisión del equipo MOTSSA un primer y segundo borrador impreso y en formato electrónico para la debida revisión.
- Entregar a entera satisfacción los documentos finales en físico y electrónico al Responsable del proyecto MOTSSA, en el laxo a los 15 días adicionales de haber recolectado la información en campo, con cada una de las encuestas realizadas.

7. Perfil del experto.

- Ser ingeniero agrónomo o licenciado en economía agrícola, preferiblemente con conocimientos en sanidad vegetal y calidad de los alimentos.
- Experiencia al menos de 3 años sobre producción, procesamiento y/o comercialización de productos vegetales, conocimientos sobre implementación de buenas prácticas agrícolas y medidas sanitarias y fitosanitarias.
- Conocimientos de levantamiento de línea de base, aplicación de encuestas a productores y procesamiento de la información.
- Conocimiento de digitalización y procesamiento de información en presentaciones graficas estadísticas.
- Experiencia en la redacción de informes técnicos.

8. Organización.

Los encuestadores y digitalizadores, trabajarán bajo la supervisión técnica del equipo técnico MOTSSA, y para fines administrativos y laborales, están bajo la supervisión y normativa del IICA como organismo contratante.

9. Duración de la consultoría.

El período disponible para realizar el trabajo será de dos meses laborables a partir de la firma del contrato. Si lo amerita, se concederá de 15 días adicionales (sin honorarios adicionales) para fines de finiquito y entrega a satisfacción.

10. Plazos de entrega de informes.

Adicionalmente los encuestadores y digitalizadores deberán entregar los siguientes informes de avance:

- **Informe de avance 1º:** Sobre el trabajo desarrollado por los servicios de llenados de encuestas, en periodos semanales.
- **Informe de avance 2º:** Sobre el trabajo desarrollado por los servicios de Digitalización y análisis al final del mes con un primer borrador de avance.
- **Informe de avance 3º:** Sobre el trabajo desarrollado en general por los servicios brindados, en los últimos 15 días adicionales, acompañado de todos los documentos y archivos, resultados del proceso de trabajo.

11. Visibilidad.

El contratista hará público la existencia del CONTRATO con el PROYECTO MOTTSA y su fuente de financiamiento: Organización Mundial de Comercio (OMC) a través del Fondo para la Aplicación de Normas y el Fomento del Comercio (STDF por sus siglas en inglés).

12. Confidencialidad.

El/los expertos a contratar guardará la debida confidencialidad para con terceros, tanto de las actividades a realizar, como de los aspectos internos del proyecto MOTSSA que por su naturaleza así lo requieran. Así mismo, cuando realice actividades encomendadas por el proyecto, prestará especial atención a no comprometer al mismo mas allá de las indicaciones recibidas. Igualmente, en sus actividades, pondrá especial cuidado en no desacreditar al proyecto y a la Institución, de no utilizar el nombre o imagen del mismo para beneficio propio.

13. Derechos de autor y propiedad intelectual.

Todos los resultados de este proceso son propiedad del proyecto MOTSSA y de las organizaciones que participan como contraparte directa (MAGFOR/DGPSA, IICA, MIFIC y UNA), razón por la cual los encuestadores y digitadores deberán inhibirse de utilizar o publicar cualquier resultado de la misma, salvo con permiso por escrito de MOTSSA o de las organizaciones contrapartes directas.

14. Contratación

Los contratos de los encuestadores y digitadores serán firmados por el IICA de acuerdo con sus procedimientos, formatos y condiciones.

15. Pagos

Se estiman honorarios en desembolsos con la firma del contrato de dos personas a contratar de U\$ 980 dólares (novecientos ochenta dólares americanos), en dos meses de trabajo, para un total de U\$ 1,960 dólares (un mil novecientos sesenta dólares americanos), que serán distribuidos cada contratado:

1. Un 15 % a la firma del contrato, equivalente a U\$ 147 dólares (ciento cuarenta y siete dólares netos, por cada uno de los contratados).

2. 50 % en la aplicación de encuestas, procesamiento y digitalización, correspondiente a U\$ 490 dólares (cuatrocientos noventa dólares, por cada uno de los contratados) a la presentación de los dos primeros borradores del trabajo.
3. 35 % a la entrega y aprobación del informe final, correspondiente a U\$ 343 dólares (trescientos cuarenta y tres dólares netos, por cada uno de los contratados).

Sin embargo, para fines de comodidad y consenso entre las partes se podrán negociar los honorarios con la administración IICA/MOTSSA y establecerse de acuerdo a los términos del contrato.

16. Presupuesto estimado.

El presupuesto para realizar la aplicación de encuestas, procesamiento y digitalización del Estudio de Línea de Base es de U\$ 1,960 dólares americanos, aclarando que los expertos se encargarán de cubrir todos los gastos que se generen del trabajo (gastos de alimentación, salud, y transporte estando en la oficina), a diferencia de los costos que asumirá Motssa en cuanto a alimentación y transporte cuando se realicen los talleres diagnóstico y para la impresión del documento final.

Anexo N° 3. Encuesta Decisores.

**PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS ACREDITADOS E IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS, CALIDAD E INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS.
(MOTSSA)**

ENCUESTA PARA EL LEVANTAMIENTO DE LÍNEA DE BASE: TALLER DECISORES

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Nombres y Apellidos: _____
- 1.2. Edad: ____ Sexo: M ____ H ____ Cédula de Identidad: _____
- 1.3. Departamento: _____ Municipio _____ Comunidad: _____
- 1.4. Nombre de la Institución: _____
- 1.5. Teléfonos: _____ C. electrónico: _____
- 1.6. Dirección de la Institución. _____
- 1.7. Mencione la Estructura organizativa que pertenece: Cooperativa: ____ Productor Privado: ____ Asociación ____ Institución ____ ONG's ____
- 1.8. Cuántos miembros beneficiarios (socios) existen en su organización: _____
- 1.9. Mencione las zonas de intervención de los beneficiarios (socios).

No	Zonas de Intervención	Comunidad	Cantidad	Rubro agrícola	Observación

- 1.10. Tiempo de permanencia en la zona: _____
- 1.11. Menciones las Actividad de desarrollo de la Institución:
Agrícola ____ crédito ____ Asistencia Técnica ____ Social ____ otros ____
- 1.12. Números de Técnicos de Campo: _____, M ____ H ____
- 1.13. ¿Con que frecuencia imparten Asistencia Técnica? Dos veces por semana ____, Semanal ____, Cada 15 días ____, Una vez por mes ____, 2 a 3 veces por ciclo ____.
- 1.14. ¿Cómo es el Tipo de Asistencia técnica? Grupal ____ Individual ____ Mixtas ____
- 1.15. ¿Qué tipo de sistema de cultivo utilizan los productores en las zonas? Tradicional ____ Semi-mecanizado ____ Mecanizado ____

II. DESCRIPCION FÍSICA DE LA INSTITUCION.

- 2.1. Superficie de Interferencia: _____
- 2.2. Municipios de Interferencias: _____, _____, _____
- 2.3. Beneficiarios promedios atendidos por técnicos. M _____, H _____
- 2.4. Área productiva de atendida por su Institución: Con infraestructura de riego (Mz): _____ Sin riego: _____ }
- 2.5. Tipología de productores con que trabaja: Grande (10 a mas) ____ Mediano (5 a 10) ____ Pequeños (0.5 a 5mz) ____
- 2.6. Tipología según su nivel tecnológico de Maquinaria agrícola. P. industrializado ____ P. Semi-industrializado ____ P. manual ____

III. FENOLOGÍA DE SUELOS Y AGUAS.

- 3.1. Como considera los Tipos de Suelos de los productores beneficiarios: Arenoso ____, Arcilloso ____, Franco ____, Limoso ____, F- arenoso ____, F- arcilloso ____, F- limoso ____.
- 3.2. Como son las condiciones de Topografía en las zonas atendidas: Plana ____, Semiplana ____, Ondulada ____, Inclínada ____
- 3.3. Como es el tipo de Pendiente donde siembran los cultivos los beneficiarios: 2% ____, 5% ____, 7% ____, 10% ____, más del 10% ____.
- 3.4. ¿Cómo considera Usted que se encuentran las tierras que cultivan sus beneficiarios? Contaminadas ____ Limpias ____.
Si la respuesta es contaminada
 - a. ¿Qué tipo de contaminantes cree tener? Altas cantidades de Agroquímicos: ____, presencia de metales pesados ____, presencia de estiércoles ____.
- 3.5. Mencione tres problemas principales que cree que pueda presentar sus suelos: Erosionados ____ Altos % de Alcalinidad ____ Plagados ____, Poca Materia Orgánica ____ Poca Fertilidad ____, Suelos salinizados ____, Suelos compactados ____.

3.6. ¿Conoce Usted si se han realizado análisis de laboratorio en los suelos de sus beneficiarios? Si ____, No ____.
Si la respuesta es SI

- a. ¿Qué tipo de análisis ha hecho? Fertilidad ____, Microbiológico ____, Metales pesados ____.
- b. ¿Con que periodicidad los hace? Una vez al año ____, Cada dos años ____, Cada tres años ____, Cada cinco años ____, Solo una vez ____.
- c. ¿Mencione el laboratorio con el cual los hace? _____.

3.7. En las zonas de Interferencia donde su Institución trabaja existen servicios básicos: Luz Eléctrica ____ Agua Potable ____ Transporte ____ Salud ____ Educación ____
Otros especifique _____

3.8. Cuantos beneficiarios Totales aproximadamente presentan estas condiciones: _____

3.9. Menciones si existen en las zonas donde su Institución trabaja si en las Unidades Productivas de sus beneficiarios tienen Fuentes de Aguas: Ríos: ____ Quebradas: ____ Ojos de Aguas ____ Potable: ____ Pilas ____ Lagunas ____, Pozos ____, Cosecha de agua _____. ¿Cuántos beneficiarios? _____

3.10. Considera Usted que Tienen pozos: SI __ NO ____, ¿Cuántos aproximadamente? ____ Profundidad del agua: _____

3.11. Considera Usted que los productores de las zonas atendidas Usan siempre esta agua en verano: Si __, No __.

3.12. Cree Usted que los cultivos económicos en las zonas donde Usted están trabajando son irrigados principalmente por: Lluvia ____, Riego ____.

3.13. ¿Mencione tres problemas principales que tienen actualmente en cuanto a calidad del agua? Aguas con Heces ____, Plaguicidas ____, Fertilizantes ____, Alcalinas ____, Siempre turbias ____, Pesadas ____, contaminadas con aguas negras _____.

3.14. ¿Cómo hacen ustedes para afrontar estos problemas?

3.15. ¿Maneja Usted que se realizan análisis de agua en las zonas atendidas? Si ____, No ____.
Si la respuesta es Sí.

- a. ¿Con qué frecuencia realizan los análisis? 6 meses ____, un año ____, Dos años ____, Solo una vez ____.
- b. Nombre el laboratorio en el que hace los análisis? _____.

IV. CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS DE LA INSTITUCION.

4.1. ¿Mencione Según Usted los tres principales rubros agrícolas que siembra los productores beneficiarios en época de primera en los últimos tres años, según prioridad?

	Cultivos	Área	Rendimiento (qq/Mz)	Fecha de Siembra
1				
2				
3				

4.2. ¿Mencione Según Usted los tres principales rubros agrícolas que siembra los productores beneficiarios en época de postrera en los últimos tres años, según su prioridad?

	Cultivos	Área	Rendimiento (QQ/Mz)	Fecha de siembra
1				
2				
3				

4.3. ¿Mencione Según Usted los tres principales rubros agrícolas que siembra los productores beneficiarios en época de Apante en los últimos tres años, según su prioridad?

	Cultivos	Área	Rendimiento (QQ/Mz)	Fecha de siembra
1				
2				
3				

4.4. ¿Cuál o cuáles son sus cultivos principales o de preferencia económica en las zonas? _____

4.5. ¿Qué tipo de semilla cree que utilizan los productores beneficiarios en las zonas de su interferencia?

- a. Cultivo 1. Criolla ____, Mejorada ____, Certificada ____.
- b. Cultivo 2. Criolla ____, Mejorada ____, Certificada ____.
- c. Cultivo 3. Criolla ____, Mejorada ____, Certificada ____.

4.6. ¿Menciones algunas Variedades de los cultivos en cuestión que más se utilizan los productores en las zonas de Influencia?

- (1) _____, _____
 (2) _____, _____
 (3) _____, _____

V. MANEJO DE PLAGAS INSECTILES.

- 5.1. ¿Conoce usted las plagas (insectos) que atacan los cultivos en las zonas? SI ____ NO ____
 5.2. ¿Donde atacan las plagas en los cultivos que Ustedes atienden/producen? Follaje _____ Raíz _____ Frutos _____
 5.3. ¿Cuáles son las plagas (insectos) que más atacan en los dos principales cultivos que atienden/producen?

Cultivo	En la raíz o tallo	En el follaje	En el fruto

- 5.4. ¿Aplican ustedes algunas técnicas de Manejo para evitar el ataque de plagas? SI ____ NO ____
 5.5. Mencione algunas Técnicas de Manejo que practican los productores en las zonas de interferencias: Manual _____ Químico _____ Biológica _____ Cultural _____ Botánico _____
 5.6. Tiene equipos de Aplicación de productos Químicos los productores que usted atiende: SI ____ NO ____ ¿Cuántos aproximadamente? _____
 5.7. Conoce Usted si Realizan algún tipo de Muestreo de plagas los productores beneficiarios: SI ____ NO ____ Si, la respuesta es Si ¿Mencione como es el tipo de Muestreo? Aleatorio ____, Lineal ____, Observacional ____, Ninguno ____.
 5.8. Conoce Usted el tipo de productos que aplican los productores asociados para evitar o manejar el ataque de plagas (insectos):

Producto preventivo	Dosis	Número de aplicaciones por semana	Producto curativo	Dosis	Número de aplicaciones por semana

- 5.9. ¿Conoce Usted Cuánto dura el ciclo del cultivo?
 (1) _____, (2) _____, (3) _____
 5.10. ¿Sabe Usted cuál es el manejo de estos productos Químicos que Menciono? SI ____ NO ____

VI. MANEJO DE ENFERMEDADES.

- 6.1. ¿Conoce usted las enfermedades que atacan sus cultivos que siembran los productores?
 SI ____ NO ____
 6.2. ¿Cuáles son las enfermedades que más atacan sus dos principales cultivos?

Cultivo	En la raíz o tallo	En el follaje	En el fruto

- 6.3. ¿Conoce Usted alguna técnica de Manejo que Utilizan los productores para evitar el avance la enfermedad? SI ____ NO ____
 6.4.Cuál es la Técnica de Manejo que cree usted practican los productores:
 Manual _____ Químico _____ Biológica _____ Cultural _____ Botánico _____.
 6.5. Considera Usted que los productores en las zonas atendidas tienen equipos específicos para la aplicación de fungicidas o bactericidas: SI ____ NO ____.

6.6. Conoce Usted alguna Forma de Muestreo de enfermedades que utilizan los productores: Aleatorio _____, Lineal _____, Observacional _____, Ninguno _____.

6.7. Conoce Usted cuál es el umbral que usan los productores para el manejo de plagas.

Plagas Insectiles Importantes	Umbral	Frecuencia de recuentos	Enfermedades importantes	Umbral	Frecuencia de recuentos

6.8. Menciones los productos que utilizan los Productores para evitar el avance de las enfermedades en sus Cultivos:

Producto preventivo	Dosis	No aplicaciones	Producto curativo	Dosis	No. Aplicaciones

6.9. ¿Conoce Usted si los productores saben cuál es el manejo de estos productos químicos? SI _____ NO _____

VII. USO Y MANEJO SEGURO DE PLAGUICIDAS

7.1. ¿Maneja Usted Donde almacenan los productos químicos que usan en los cultivos?

Casa _____, Bodega _____ Finca _____

7.2. ¿En su conocimiento, qué hace con los embases que ya no utilizan? Quema _____, Entierra _____, Bota _____, Deposita en centros de acopio _____, Vende _____ (a quién) _____, Regala _____, (a quien) _____.

7.3. ¿Conoce el tratamiento que hacen a los envases de plaguicidas? Enjuaga, perfora y quema _____, enjuaga, perfora y entierra _____, enjuaga y bota _____, triple lavado, perfora y almacena _____, ninguno _____.

7.4. ¿Mencione el periodo de reingreso de tres de los productos que más utiliza? _____

(_____) _____ (_____), y _____ (_____).

7.5. ¿Qué tipo de banda cree Usted que tienen los productos que utiliza los productores? Roja _____, Azul _____, Amarilla _____, Verde _____.

7.6. ¿Conoce Usted el tipo de banda tienen los dos productos que más utiliza los productores: Roja _____, Azul _____, Amarilla _____, Verde _____, No recuerda _____.

7.7. ¿Considera Usted que los productos de banda verde son?

Más peligrosos que los otros _____, Menos peligrosos que los otros _____, Son productos más seguros _____, No sabe _____.

7.8. ¿Cree que los productores manejan que los productos granulados son para diluirse en el tanque? Si _____, NO _____, No sabe _____.

7.9. Maneja Usted la frecuencia con que manejan las plagas los productores: Haciendo aplicaciones semanales _____, Dos veces a la semana _____, Muestrear poblaciones y aplicar cuando el nivel umbral se ha alcanzado _____, Aplicar mezclas de productos para mayor efecto _____.

7.10. Considera Usted que los productores asociados conocen que la contaminación del ambiente causa: Muerte _____, Enfermedades _____, Menor número de animales _____, Menor cantidad de plantas _____, No se ve lo que causa _____.

7.11. Conoce Usted algunos casos de Intoxicación de productores en las zonas atendidas: SI _____ NO _____ ¿Cuántos aproximadamente? _____

7.12. Cree Usted que los productores conocen que las intoxicaciones por químicos en las personas, es causada por: Debilidad de la persona _____, Una mezcla mal hecha _____, Mal uso del producto químico _____, No uso de equipo adecuado _____, Otra: _____.

7.13. ¿Cree Usted Qué los productores atendidos manejan la información que se encuentra en la etiqueta de los agroquímicos? Información de uso _____, Plagas que controla _____, Cuidados a tener con el producto _____, Primeros auxilios _____, Ninguna _____, No la lee _____.

7.14. ¿Cree que los productores asociados conocen que los fungicidas son sustancias que se usan para controlar? Insectos _____, Bacterias _____, Virus _____, Hongos _____.

VIII. PROCESAMIENTO POS COSECHA EN LA FINCA/EMPRESA.

8.1. ¿De los productores que usted atiende, maneja donde empacan sus productos?

Finca _____ Centro de Acopio _____ Otros _____.

8.2. ¿Cuántos productores cree usted que posee infraestructura de acopio: _____.

Maneja Usted algunas infraestructuras de acopio en las comunidades atendidas: SI _____, NO _____. ¿Cuántas aproximadamente? _____

8.3. Conoce Usted el Volumen de producción promedio de cada productor: _____

8.4. ¿Cómo considera Usted que los productores almacena su producto en la finca?

No.	Rubro	Silos	Sacos	Barriles	Otros

a.					
b.					
c.					
d.					
e.					

- 8.5. ¿Por cuánto tiempo cree que almacenan estos productos? Semanas __, Meses __, Años __.
- 8.6. ¿En qué parte ha visto usted que están ubicados los productos almacenados? Cuarto __ Bodega __ Galera __ Fuera de casa __.
- 8.7. ¿Maneja si los productores practican control de plagas al producto almacenado? SI __, NO __. Mencione alguna Técnica de Manejo que usted practica con los productores: Manual __, Químico __, Biológica __, Cultural __ Botánica __.
- 8.8. Como considera Usted que Muestran la producción almacenada: Aleatorio __, Lineal __, Observación __, Ninguno __.
- 8.9. Tipo de Productos que aplican:

INSECTOS			ENFERMEDADES		
Producto	Dosis	Plaga	Producto	Dosis	Hongos

IX. COMERCIALIZACIÓN

- 9.1. ¿Dónde venden la producción los productores atendidos? Local __, Nacional __, Exportación __.
- 9.2. ¿A quién vende su producto? Intermediarios __, Empresas comercializadoras __, Otros _____.
- 9.3. ¿Maneja cuantas empresa comercializadora de productos agrícolas existen en las zonas? _____. Mencione algunas de estas empresas _____, _____, _____, _____.
- 9.4. ¿Conoce Usted el motivo por el cual estos productores no logran vender sus productos en estas empresas? Falta de dinero para invertir __, Falta de Organización __, No le interesa __, No sabe cómo hacerlo __, No cumple con la calidad exigida _____.
- 9.5. Si el problema es de no cumplimiento de la calidad exigida
- a. ¿Cuáles son las cinco características de calidad que piden para exportar y que son más difíciles de cumplir?
- _____
- _____
- 9.6. ¿Por qué cree Usted que no logran comercializar bien sus productos? Falta de Organización __, Exigencia de Calidad e inocuidad __, Normas de presentación __, Contactos de Mercados __, Tecnificación Inapropiada __, certificación del Producto _____.
- 9.7. De los productores que están exportando, conoce usted ¿Cuál es su mercado destino? Centroamérica __, Venezuela __, Estados Unidos __, Unión Europea __, México __, Alemania __, Rusia __, Otro __.
- 9.8. ¿Conoce cuales son las tres características de calidad que piden para exportar y que son más difíciles de cumplir?
- _____
- 9.9. Sabe si estos productores han tenido rechazos en el producto que comercializan? Si __, No __.
- 9.10. ¿Sabe Usted cuáles son los motivos más frecuentes de rechazo de los productos que estos agricultores producen? a. _____
- b. _____, c. _____,
- d. _____, e. _____.

X. ASPECTOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO

- 10.1. ¿Conoce Usted algunas enfermedades transmitidas por alimento? SI __ NO __, Mencione algunas enfermedades producidas por alimentos: Polio __, Hepatitis __, Diarrea __, Gripe __, Sífilis __.
- 10.2. ¿Cuáles de estos alimentos son más peligrosos para transmitir enfermedades? Alimentos embotellados __, Alimentos procesados __, Alimentos de consumo fresco __.
- 10.3. ¿Señale Usted si podemos correr riesgos de contaminación en alimentos en el cultivo en campo si usamos productos? Uso de hongos para controlar plagas __, Insectos para controlar plagas __, Uso de plaguicidas __, Agua de riego __, Uso de fertilizantes nitrogenados __, Uso de bocashi o compost __, Uso de estiércoles procesados __, Uso de estiércoles frescos __.
- 10.4. ¿conoce usted como limpian los productos comercializados: SI __, No __.
- Si la respuesta es Si

- a. ¿Enumere de qué manera limpia sus productos antes de la comercialización? Lavado en el río ____, Lavado con agua de piletas ____, Tratado con agua con cloro en planta de acopio ____, Tratado con ozono en planta de acopio ____, Se enjuagan en una pileta con agua de pozo ____, Se lavan con agua potable en un planta o centro de acopio ____.

XI. COSTOS, RENDIMIENTOS.

- 11.1. ¿Manejan Ficha técnica de productores sobre el control de la producción? SI ____, NO ____.
 11.2. ¿Cuáles son los costos de producción?

Orden de importancia	Costos de producción	Costos de procesamiento
1		
2		
3		

XII. SERVICIOS DE APOYO EN LA ZONA.

- 12.1. ¿En su plan de trabajo, tienen incorporada la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas? Si ____, No ____.
 Si es NO, estarían de acuerdo en incorporarlo en su plan y trabajar en la implementación de las BPA. Si ____, No ____.
 12.2. ¿Disponen en su plan de trabajo de presupuesto para la implementación de las BPA? Si ____, No ____.
 12.3. ¿Reciben capacitaciones en temas relacionados con la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas? Si ____, No ____.
 12.4. Mencione los temas relacionado a la implementación de las BPA en las capacitaciones que ha recibido:

- 12.5. Mencione las áreas específicas en las que vienen trabajando:

- 12.6. ¿Recibe algún otro apoyo por parte de alguna organización? Si ____, No ____.
 12.7. ¿En qué temas? _____, _____

 12.8. ¿Estos servicios brindados son pagados? Si ____ No ____

!!!Gracias por su colaboración, la información brindada, nos será de mucha ayuda!!!

Anexo N° 4. Encuesta Agricultores.

PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS ACREDITADOS E IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS, CALIDAD E INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS. (MOTSSA)

ENCUESTA PARA EL LEVANTAMIENTO DE LÍNEA DE BASE: TALLER AGRICULTORES

I. DATOS GENERALES:

- 1.16. Nombres y Apellidos: _____
 1.17. Departamento: _____ Municipio _____ Comunidad: _____
 1.18. Nombre de la Finca: _____
 1.19. Área de la Finca: _____ Teléfonos: _____, Trabajadores en su Finca: M _____ F _____
 1.20. Tierras son propias: Si _____ No _____, Especifique _____
 1.21. Grado de Preparación: Sabe Leer: SI _____ No _____, Especifique: _____

II. ORGANIZACIÓN.

- 2.1. Estructura organizativa: Cooperativa: _____ Productor Privado: _____ Asociación _____
 2.2. Nombre de la Organización: _____
 2.3. Número de miembros o socios de su cooperativa: _____
 2.4. ¿Dónde se ubican estos socios?

Departamento	Comunidad

III. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA PROPIEDAD.

- 3.1. Superficie total en manzanas por rubros en la finca: Agrícola: _____, Ganadera: _____, Tacotales: _____, Forestales: _____
 3.2. Área productiva con infraestructura de riego (mz): _____ Sin riego: _____
 3.3. Accesos de caminos: Camino permanente _____ Temporales _____
 3.4. Transporte de su producción: Automotor _____, Manual _____, Animal _____

IV. ASPECTOS DE SUELOS Y AGUAS.

- 4.1. Tipo de Suelo: Arenoso _____, Arcilloso _____, Franco _____, Limoso _____, F- arenoso _____, F- arcilloso _____, F- limoso _____.
 4.2. Topografía: Plana _____, Semiplana _____, Ondulada _____, Inclínada _____
 4.3. ¿Cómo se encuentran sus tierras? Contaminadas _____ Limpias _____. **Si la respuesta es contaminada (de lo contrario pase a 4.4).**
 a. ¿Qué tipo de contaminantes cree tener? Altas cantidades de Agroquímicos: _____, presencia de metales pesados _____, presencia de estiércoles _____.
 4.4. Mencione tres problemas principales que cree que pueda presentar sus suelos: Erosionados _____ Altos % de Alcalinidad _____ Plagados _____, Poca Materia Orgánica _____ Poca Fertilidad _____, Suelos salinizados _____, Suelos compactados _____.
 4.5. ¿Ha hecho análisis de laboratorio en sus suelos? Si _____, No _____. **Si la respuesta es SI (de lo contrario pase a 4.6)**
 d. ¿Qué tipo de análisis ha hecho? Fertilidad _____, Microbiológico _____, Metales pesados _____.
 e. ¿Con qué periodicidad los hace? Una vez al año _____, Cada 2 años _____, Cada 3 años _____, Cada 5 años _____, Solo una vez _____.
 f. ¿Mencione el laboratorio con el cual los hace? _____.
 4.6. Fuentes de Aguas en la finca/empresa: Ríos: _____ Quebradas: _____ Ojos de Aguas _____ Potable: _____ Pilas _____ Lagunas _____, Pozos _____, Cosecha de agua _____.
 4.7. Usa siempre esta agua en verano: Si _____, No _____.
 4.8. Sus cultivos económicos son irrigados principalmente por: Lluvia _____, Riego _____.
 4.9. ¿Mencione tres problemas principales que tienen actualmente en cuanto a calidad del agua? Aguas con Heces _____, Plaguicidas _____, Fertilizantes _____, Alcalinas _____, Siempre turbias _____, Pesadas _____, contaminadas con aguas negras _____.
 4.10. ¿Cómo hacen ustedes para afrontar estos problemas?

4.11. ¿Realizan análisis de agua? Si _____, No _____. *Si la respuesta es Si (de lo contrario pase a 5.1).*

- c. ¿Con qué frecuencia realizan los análisis? 6 meses _____, un año _____, Dos años _____, Solo una vez _____.
- d. Nombre el laboratorio en el que hace los análisis? _____.

V. CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS DE LA FINCA.

5.1. Tres principales rubros que siembra en primera (últimos tres años, según prioridad).

	Cultivos	Área	Rendimiento (qq/Mz)	Fecha de Siembra
1				
2				
3				

5.2. Tres principales rubros que siembra en postrera (últimos tres años, según prioridad).

	Cultivos	Área	Rendimiento (QQ/Mz)	Fecha de siembra
1				
2				
3				

5.3. Tres principales rubros que siembra de apante (últimos tres años, según su prioridad).

	Cultivos	Área	Rendimiento (QQ/Mz)	Fecha de siembra
1				
2				
3				

5.4. ¿Cuál o cuáles son sus cultivos principales o de preferencia económica? _____, _____, _____.

5.5. ¿Qué tipo de semilla utiliza?

- a. Cultivo 1. Criolla _____, Mejorada _____, Certificada _____.
- b. Cultivo 2. Criolla _____, Mejorada _____, Certificada _____.
- c. Cultivo 3. Criolla _____, Mejorada _____, Certificada _____.

5.6. ¿Variedad? (1) _____, (2) _____, (3) _____.

Rubro: _____

VI. MANEJO DE PLAGAS INSECTILES.

6.1. ¿Cuáles son las plagas (insectos) que más atacan su cultivo? (Frijol, Quequisque o malanga según sea el caso).

Cultivo	En la raíz o tallo	En el follaje	En el fruto

6.2. Mencione algunas Técnicas de Manejo que usted practica: Manual _____, Químico _____, Biológica _____, Cultural _____.

6.3. Tiene equipos de Aplicación de productos Químicos: SI _____ NO _____.

6.4. Realiza Muestreo de plagas: Si _____, No _____.

6.5. Tipo de Productos que aplican para evitar o manejar el ataque de plagas (insectos):

Producto	Dosis	Número de aplicaciones por semana

--	--	--

VII. MANEJO DE ENFERMEDADES.

7.1. ¿Cuáles son las enfermedades que más atacan su cultivo? (*Frijol, Quequisque o malanga según sea el caso*).

Cultivo	En la raíz o tallo	En el follaje	En el fruto

7.2. Técnica que usted practica para manejar la enfermedad: Manual _____ Químico _____ Biológica _____ Cultural _____.

7.3. Tiene equipos específicos para la aplicación de fungicidas o bactericidas: SI _____ NO _____.

7.4. Realiza Muestreo: SI _____, No _____.

7.5. Tipo de Productos que aplican para evitar avance de la enfermedad:

Producto	Dosis	No aplicaciones por semana

7.6. ¿Con qué cantidad de insectos o enfermedades usted decide aplicar?

No conoce: _____

Plagas Insectiles Importantes	Umbral	Frecuencia de recuentos	Enfermedades importantes	Umbral	Frecuencia de recuentos

VIII. USO DE PLAGUICIDAS

8.1. ¿Dónde almacena los químicos que usa en los cultivos? Casa _____, Bodega _____ Finca _____,

8.2. ¿Qué hace con los embases que ya no utiliza? Quema _____, Entierra _____, Bota _____, Deposita en centros de acopio _____, Vende _____ (a quién) _____, Regala _____, (a quien) _____.

8.3. ¿Qué tratamiento hace a los envases de plaguicidas? Enjuaga, perfora y quema _____, enjuaga, perfora y entierra _____, enjuaga y bota _____, triple lavado, perfora y almacena _____, ninguno _____.

8.4. ¿Qué tipo de banda tienen los dos productos que usted más utiliza: Roja _____, Azul _____, Amarilla _____, Verde _____, No recuerda _____.

8.5. Usted maneja sus plagas: Haciendo aplicaciones semanales _____, Dos veces a la semana _____, Muestrear poblaciones y aplicar cuando el nivel umbral se ha alcanzado _____, Aplicar mezclas de productos para mayor efecto _____.

IX. PROCESAMIENTO POST COSECHA EN LA FINCA/EMPRESA.

9.1. ¿Empaca productos en su finca? SI _____, NO _____.

9.2. ¿Posee infraestructura de acopio? SI _____, NO _____.

9.3. Existe infraestructuras de acopio en su comunidad: SI _____, NO _____.

Especifique: _____

9.4. ¿Cómo almacena su producto en la finca?

No.	Rubro	Silos	Sacos	Barriles	Otros
a.					
b.					
c.					
d.					

9.5. ¿Cuándo almacena este producto (rubro), Usted le realiza algún tratamiento? SI _____, NO _____, ¿Qué tipo?: _____

9.6. Tipo de Productos que aplican:

Producto	Dosis	Plaga

X. COMERCIALIZACIÓN

10.1. ¿Cuál es el destino de su producto? Local _____, Nacional _____, Exportación _____.

10.2. ¿A quién vende su producto? Intermediarios _____, Empresas comercializadoras _____, Otros _____.

10.3. Si no exporta, ¿Cuál es el motivo por el cual no lo hace? Falta de dinero para invertir ____, No lo desea ____, No sabe cómo hacerlo ____, No cumple con la calidad _____. ***Si el problema es de no cumplimiento de la calidad exigida***

a. ¿Cuáles son las tres características de calidad que piden para exportar y que son más difíciles de cumplir?
_____, _____, _____.

10.4. Si exporta, ¿Cuál es su mercado destino? Centroamérica _____, Venezuela _____, Estados Unidos _____, Unión Europea _____, México _____, Alemania _____, Rusia _____, Otro _____.

10.5. ¿Ha tenido rechazos? Si _____, No _____.

10.6. ¿Cuáles son los motivos más frecuentes de rechazo de los productos que usted produce o del tipo que usted produce?
a. _____, b. _____, c. _____.

XI. SERVICIOS DE APOYO EN LA ZONA.

11.1. ¿Recibe asistencia técnica? SI _____, NO _____.

11.2. ¿Con que frecuencia? Dos veces por semana _____, Semanal _____, Cada 15 días _____, Una vez por mes _____, 2 a 3 veces por ciclo _____.

11.3. ¿De parte de quien o quienes? (1) _____, (2) _____, (3) _____.

11.4. ¿En qué temas?

TEMAS	INSTITUCIÓN	
1		
2		
3		
4		

11.5. Ha recibido capacitaciones en temas relacionados con la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas? Si _____, No _____. ***Si la respuesta es Si***

a. ¿En cuántas a participado? _____ ¿Con qué frecuencia? _____.

b. ¿Qué institución las imparte? _____.

¡MUCHAS GRACIAS!

La información que nos ha brindado, es de gran importancia para el desarrollo del proyecto y el trabajo que haremos en beneficio de usted.

Anexo N° 5. Encuesta Agroexportadoras.

**PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS ACREDITADOS E IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS, CALIDAD E INOCUIDAD DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS.
(MOTSSA)**

**ENCUESTA PARA EL LEVANTAMIENTO DE LÍNEA DE BASE
SECTOR EXPORTADOR**

I. DATOS GENERALES:

- 1.22. Nombre de la empresa exportadora (o exportador individual):
 1.23. Departamento:
 1.24. Municipio:
 1.25. Dirección de la empresa:
 1.26. Teléfonos:
 1.27. Fax:
 1.28. Correo:
 1.29. Producto exportado (marcar con una X) :
 Frijol _____ quequisque _____ malanga _____ mani _____ ocra _____
 Si exporta más de un producto, indicar porcentaje en base a volumen

II. PREVIO A LA EXPORTACION.

- 1.30. ¿En qué grado de preparación para la exportación recibe del productor o del intermediario (marcar con x) el producto que exporta?

- **Indicar el producto:** _____
 Recibido del productor _____ Recibido del intermediario _____
 - Listo para la exportación en un 100 % : SI _____, NO _____
 - Pendiente algunos procesos, indicar %: _____%

Detallar procesos pendientes:

- a. : _____
- b. : _____
- c. : _____
- d. : _____

- **Indicar el producto:** _____
 Recibido del productor _____ Recibido del intermediario _____
 - Listo para la exportación en un 100 % : SI _____, NO _____
 - Pendiente algunos procesos, indicar %: _____%

Detallar procesos pendientes:

- e. : _____
- f. : _____
- g. : _____
- h. : _____

- **Indicar el producto:** _____
 Recibido del productor _____ Recibido del intermediario _____
 - Listo para la exportación en un 100 % : SI _____, NO _____
 - Pendiente algunos procesos, indicar %: _____%

Detallar procesos pendientes:

- i. : _____
- j. : _____
- k. : _____
- l. : _____

- **Indicar el producto:** _____
 Recibido del productor _____ Recibido del intermediario _____
 - Listo para la exportación en un 100 % : SI _____, NO _____
 - Pendiente algunos procesos, indicar %: _____%

Detallar procesos pendientes:

- m. : _____
- n. : _____
- o. : _____
- p. : _____

- 1.31. ¿Si almacena el producto, en que lo almacena?

No.	Producto	Silos	Sacos	Barriles	Otros
-----	----------	-------	-------	----------	-------

a.					
b.					
c.					
d.					

1.32. ¿Cuándo almacena el producto, realiza algún tratamiento?

No.	Producto	Tratamiento		Tipo de tratamiento
		Si	No	
a.				
b.				
c.				
d.				

1.33. ¿Tipo de productos que aplica en tratamiento?

Producto	Dosis	Plaga

III. COMERCIALIZACIÓN

1.34. ¿Cuál es el mercado de destino de su producto, indicar %?

No.	Producto	Mercado Nacional (%)	Exportación (%)
a.			
b.			
c.			
d.			

1.35. ¿Cuál es su mercado de exportación (marcar con una X)?

No.	Producto	Centro América	Estados Unidos	Unión Europea	Puerto Rico	Mexico	Venezuela	Otros
a.								
b.								
c.								
d.								

1.36. ¿Cuáles son los estándares de calidad e inocuidad requeridos por sus principales mercados de exportación?

Producto _____

Estándares de calidad e inocuidad requeridos por principales países de destino de sus exportaciones

Estándar de calidad/inocuidad	UM	País de destino (indicar país)			

UM: Unidad de medida

Nota: Adicionar líneas o columnas si es necesario.

Producto _____

Estándares de calidad e inocuidad requeridos por principales países de destino de sus exportaciones

Estándar de calidad/inocuidad	UM	País de destino (indicar país)				

UM: Unidad de medida

Nota: Adicionar líneas o columnas si es necesario.

1.37. ¿Si parte de la producción no cumple con los estándares de calidad del mercado internacional, indicar posibles causas?

No.	Producto	Posibles causas
a.		
b.		
c.		
d.		

1.38. ¿De los estándares de calidad exigidos por el mercado internacional, en que puede mejorar el sector para satisfacer la demanda de dicho mercado?

No.	Producto	El sector puede mejorar en :
a.		
b.		
c.		
d.		

1.39. ¿Conoce de rechazos recientes de este tipo de productos a otras empresas (últimos tres años) por no haber cumplido con los estándares del mercado internacional?

No.	Producto	Rechazos		Causas de rechazo
		Si	No	
a.				
b.				
c.				
d.				

1.40. ¿Ha tenido rechazos o castigos por calidad o por falta de inocuidad en los productos que usted exporta?

SI: _____

NO: _____

Si la respuesta anterior es positiva, completar el cuadro siguiente:

No.	Producto	Causas de rechazos:			
a.					
b.					
c.					
d.					

1.41. ¿Qué cree se debería hacer el sector en términos de calidad y comercio, para incrementar el nivel de exportación del producto que usted comercializa?:

• Producto _____

No	Sugerencias
1)	
2)	
3)	
4)	
5)	

• Producto _____

No	Sugerencias
1)	
2)	
3)	
4)	
5)	

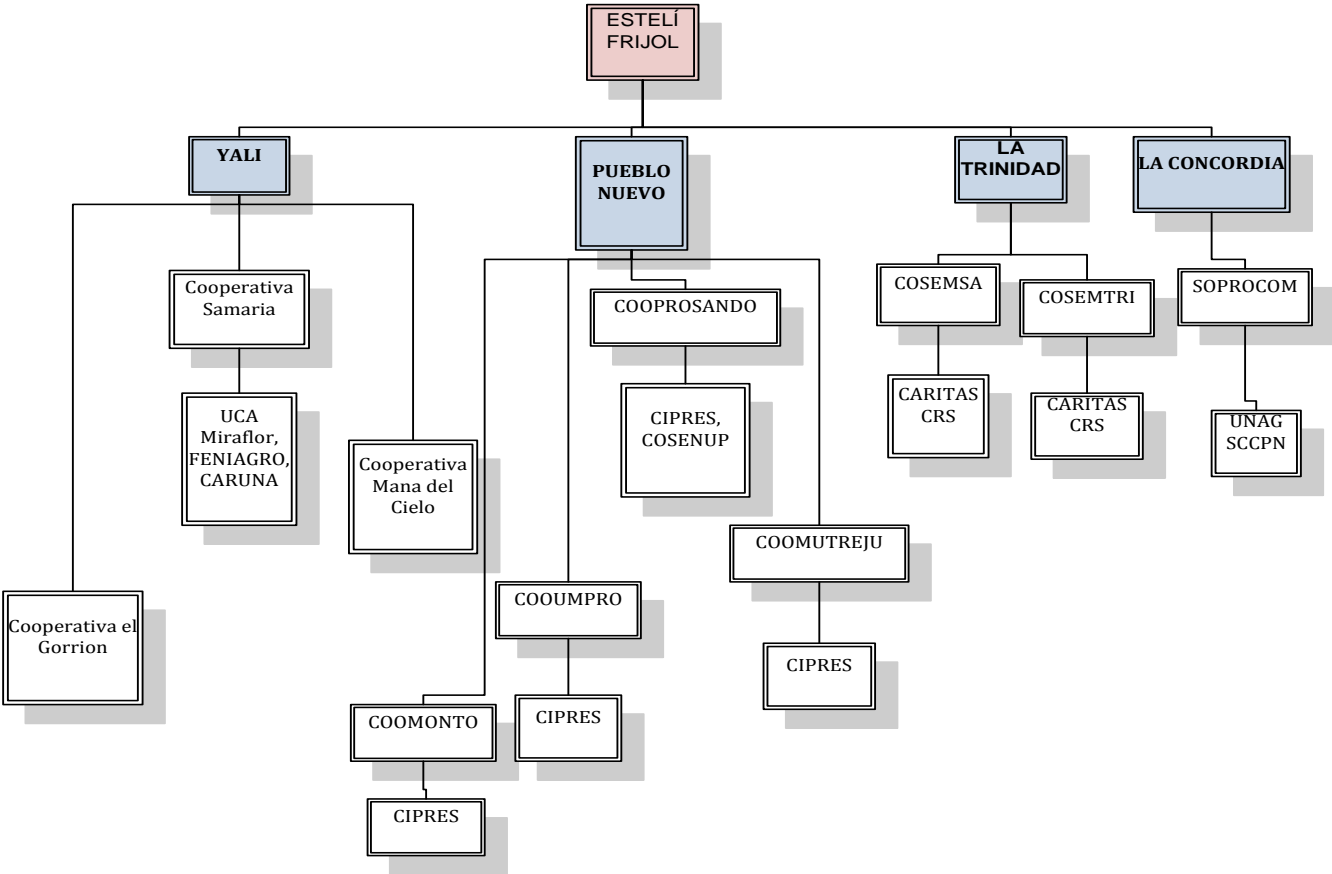
¡MUCHAS GRACIAS!

La información que nos ha brindado, es de gran importancia para el desarrollo del proyecto MOTTSA, y de otros posibles proyectos a formularse en beneficio del sector

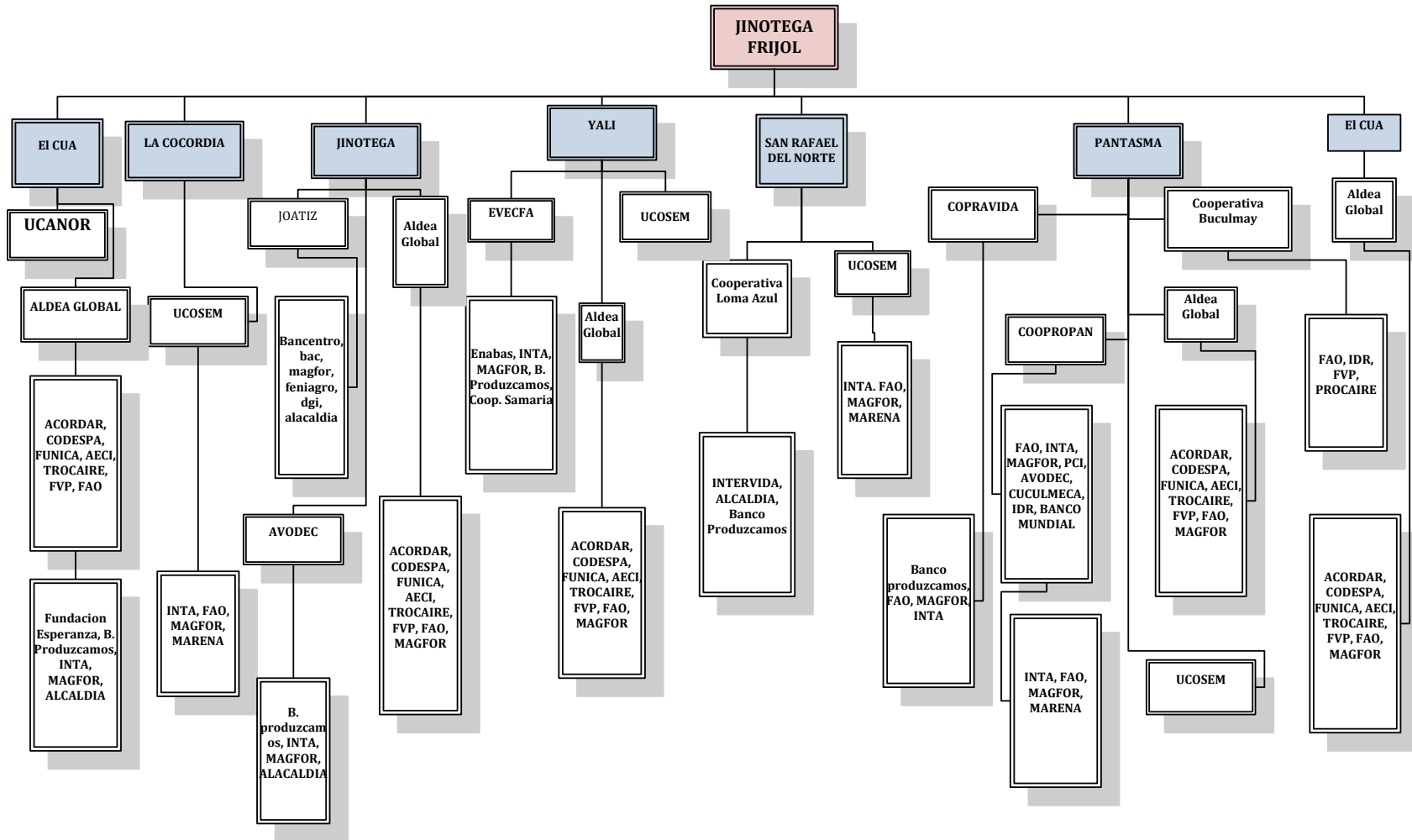
Managua, 7 de octubre de 2010

Anexo N° 6. Mapa de actores por territorios.

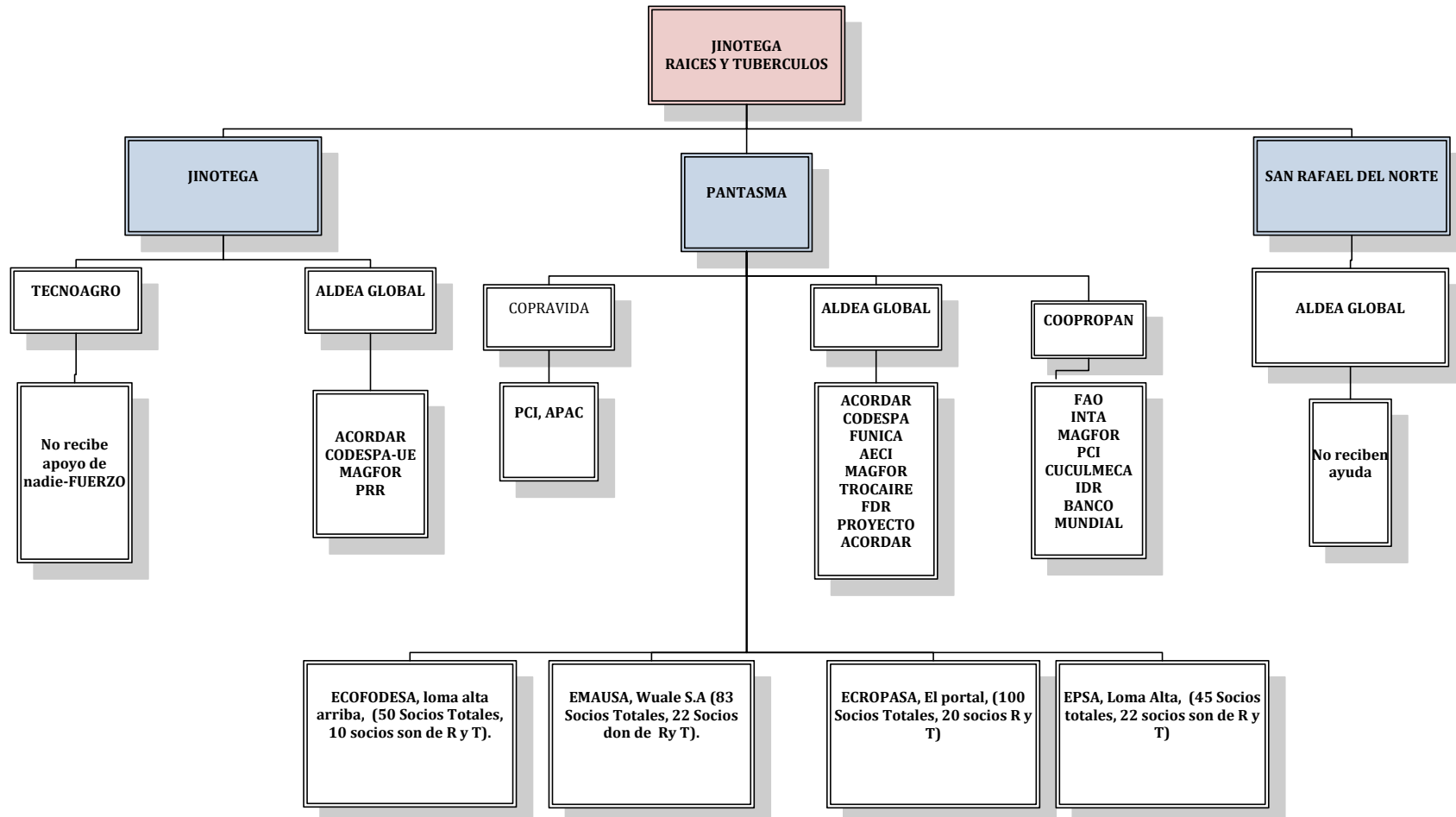
MAPA DE ACTORES DE FRIJOL EN ESTELI



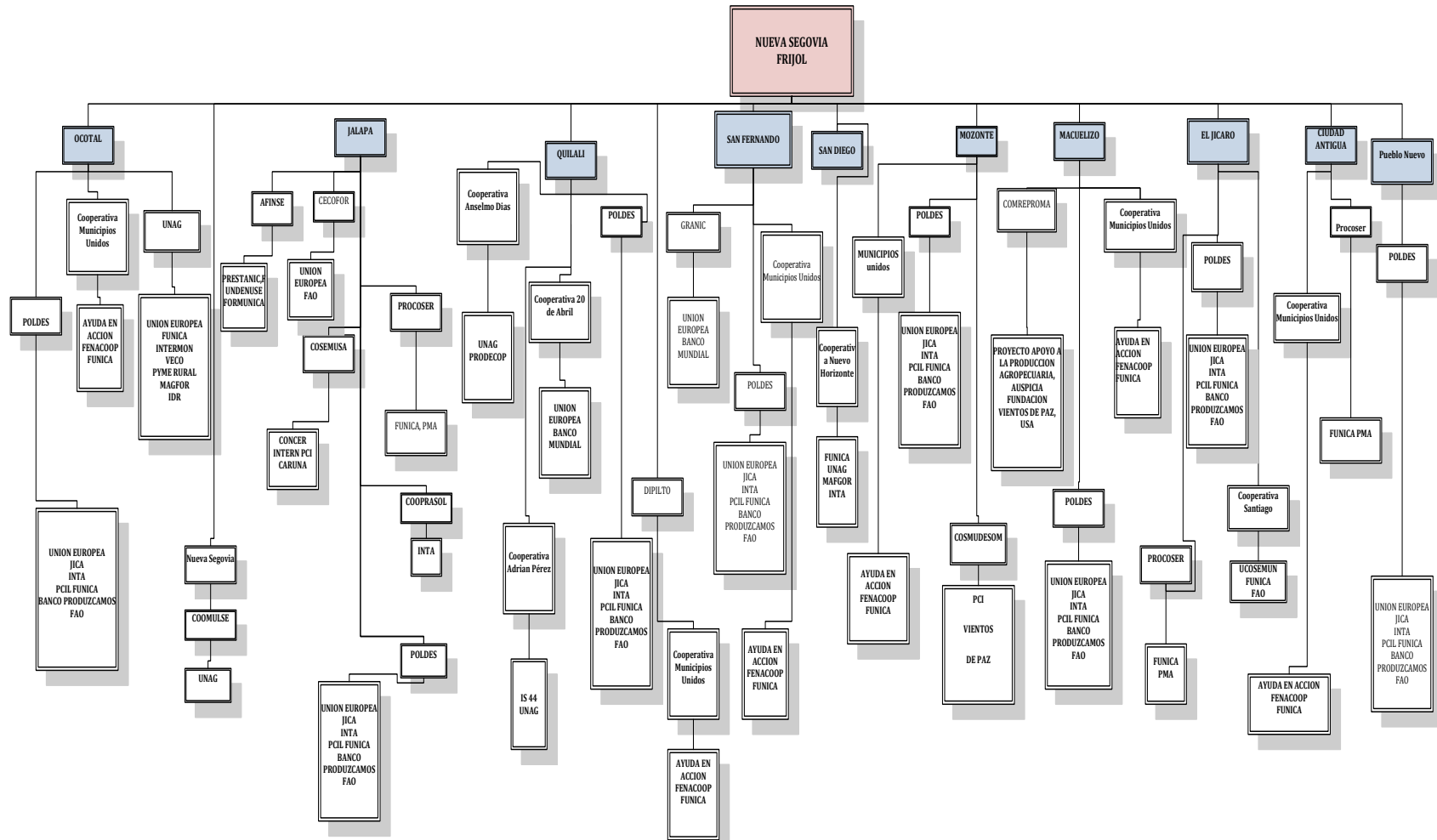
MAPA DE ACTORES DE FRIJOL EN JINOTEGA



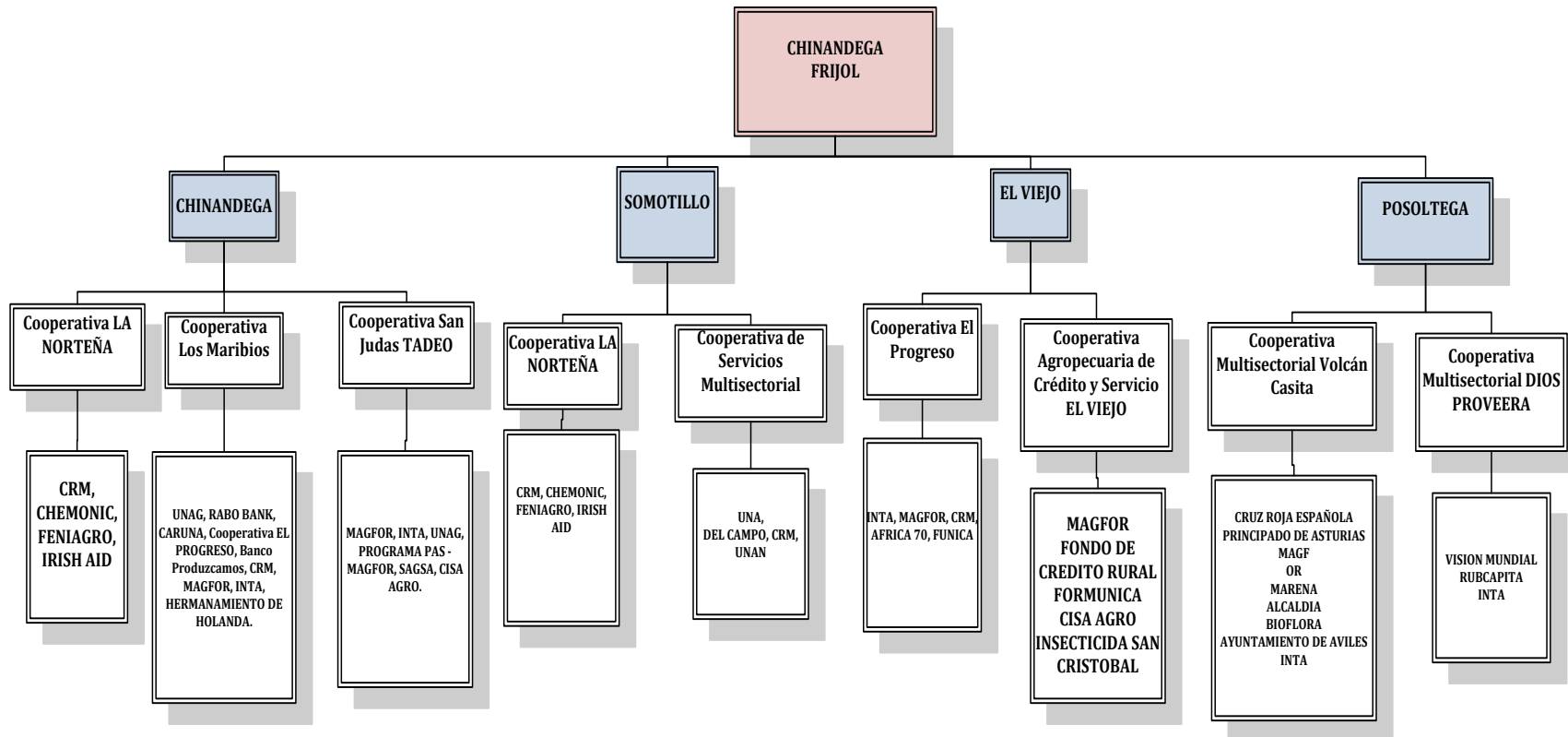
MAPA DE ACTORES DE RAICES Y TUBERCULOS EN JINOTEGA



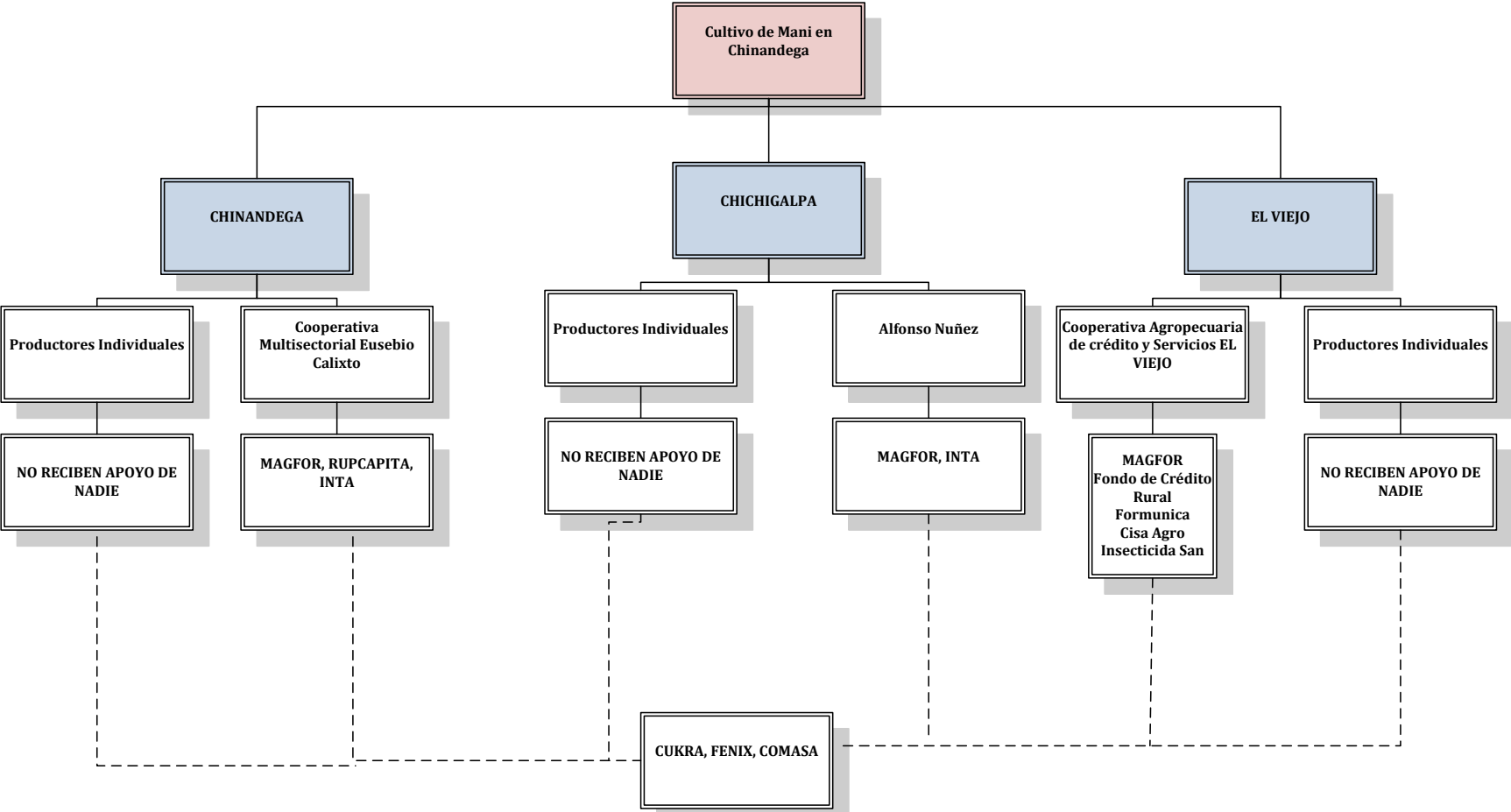
MAPA DE ACTORES DE FRIJOL EN NUEVA SEGOVIA



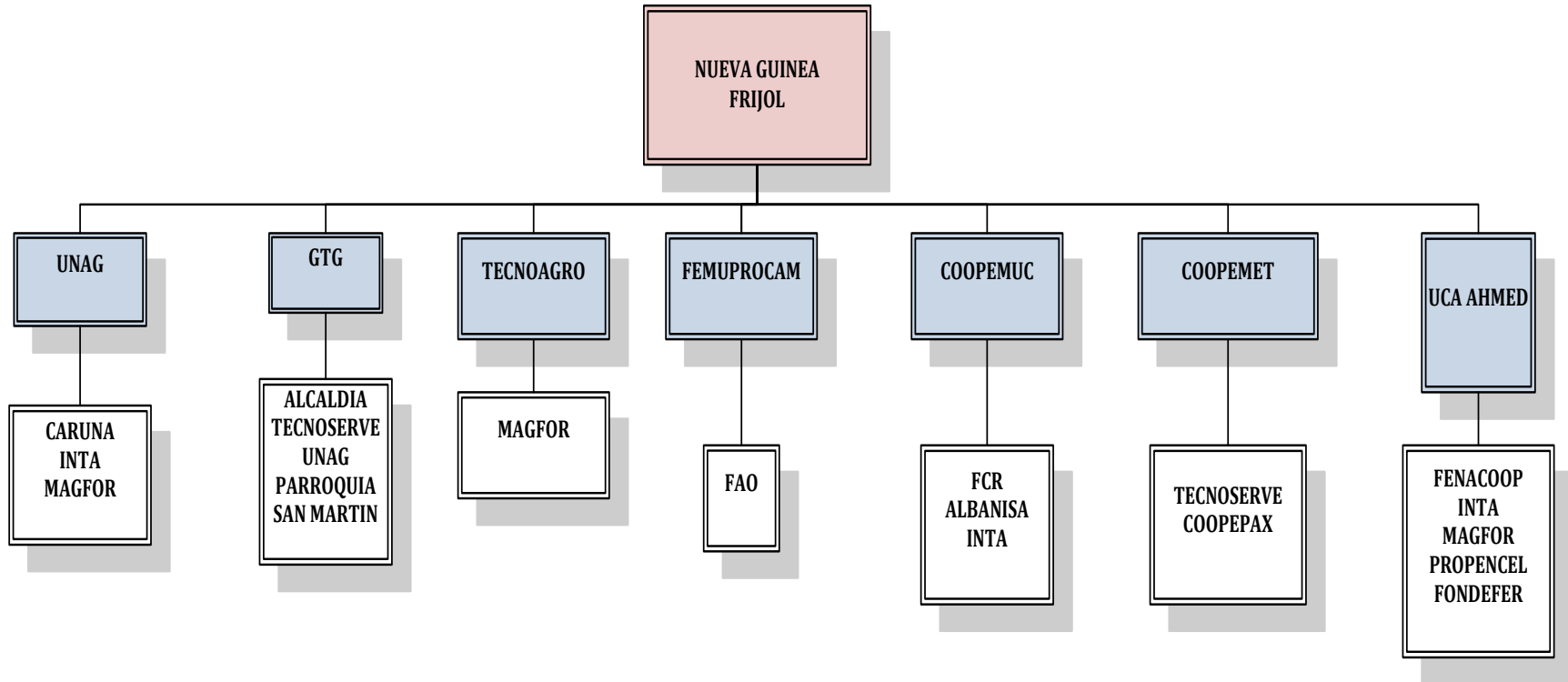
MAPA DE ACTORES DE FRIJOL EN CHINANDEGA



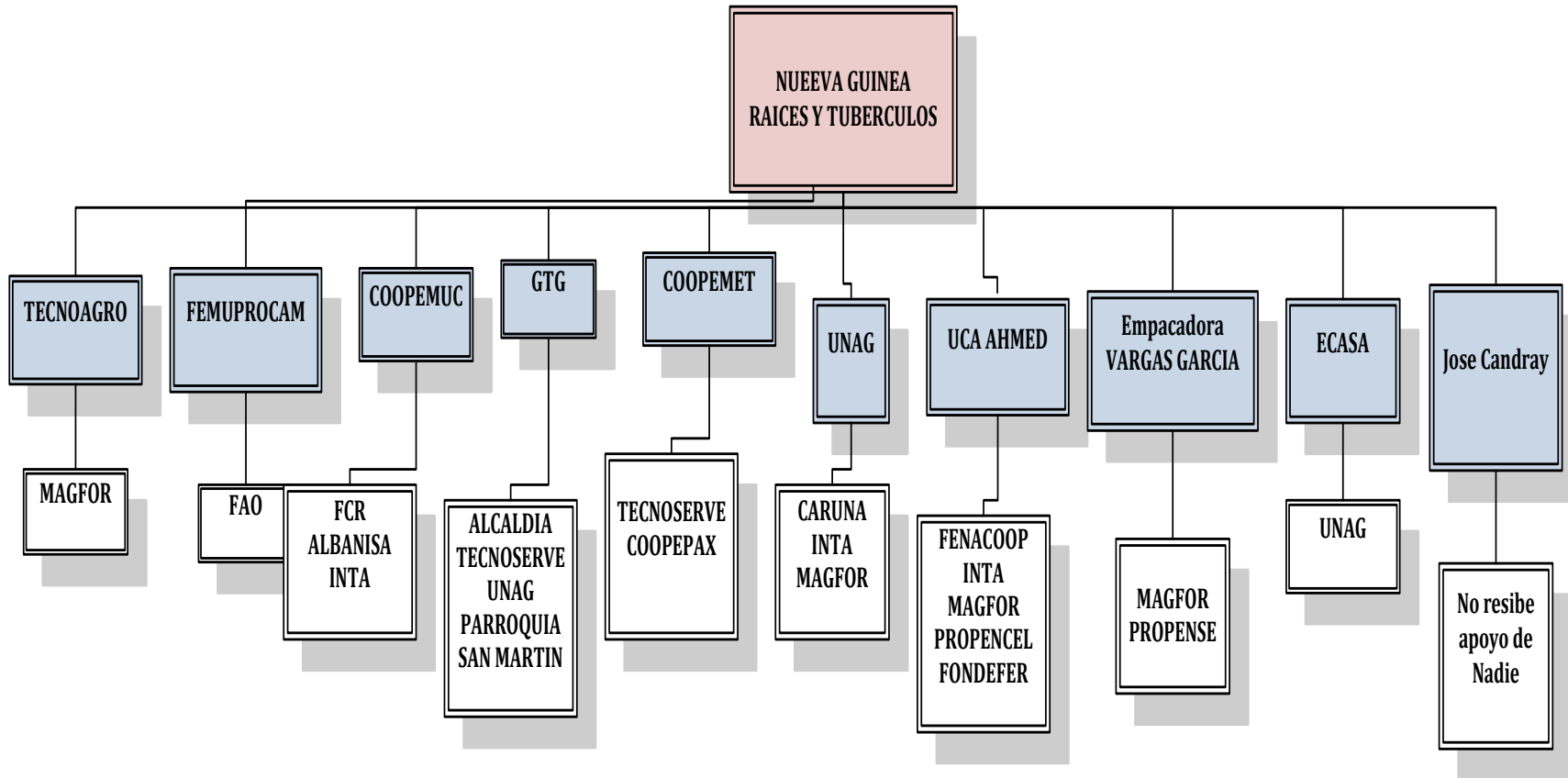
MAPA DE ACTORES DE MANI EN CHINANDEGA



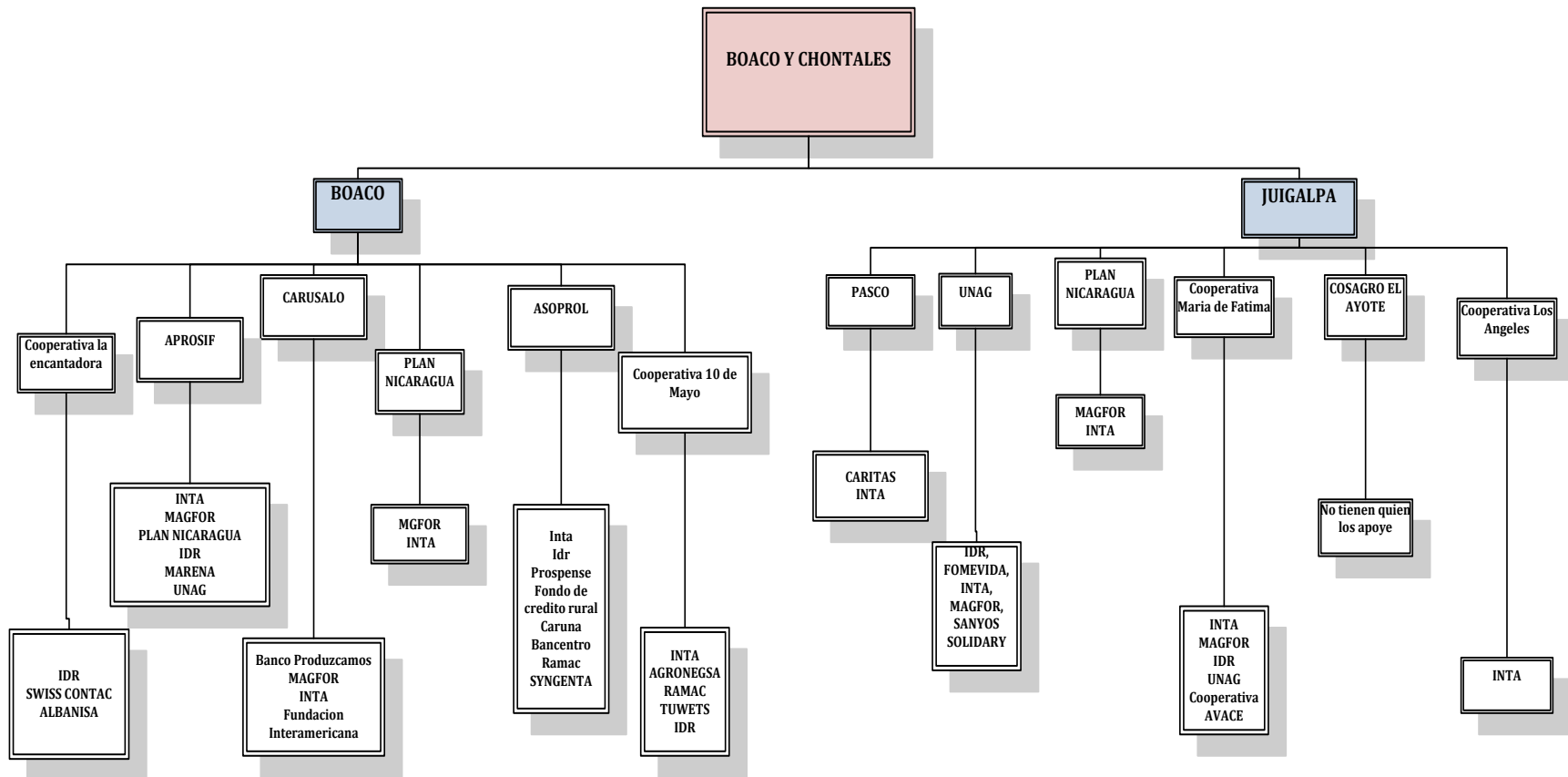
MAPA DE ACTORES DE FRIJOL EN LA RAAS (NUEVA GUINEA)



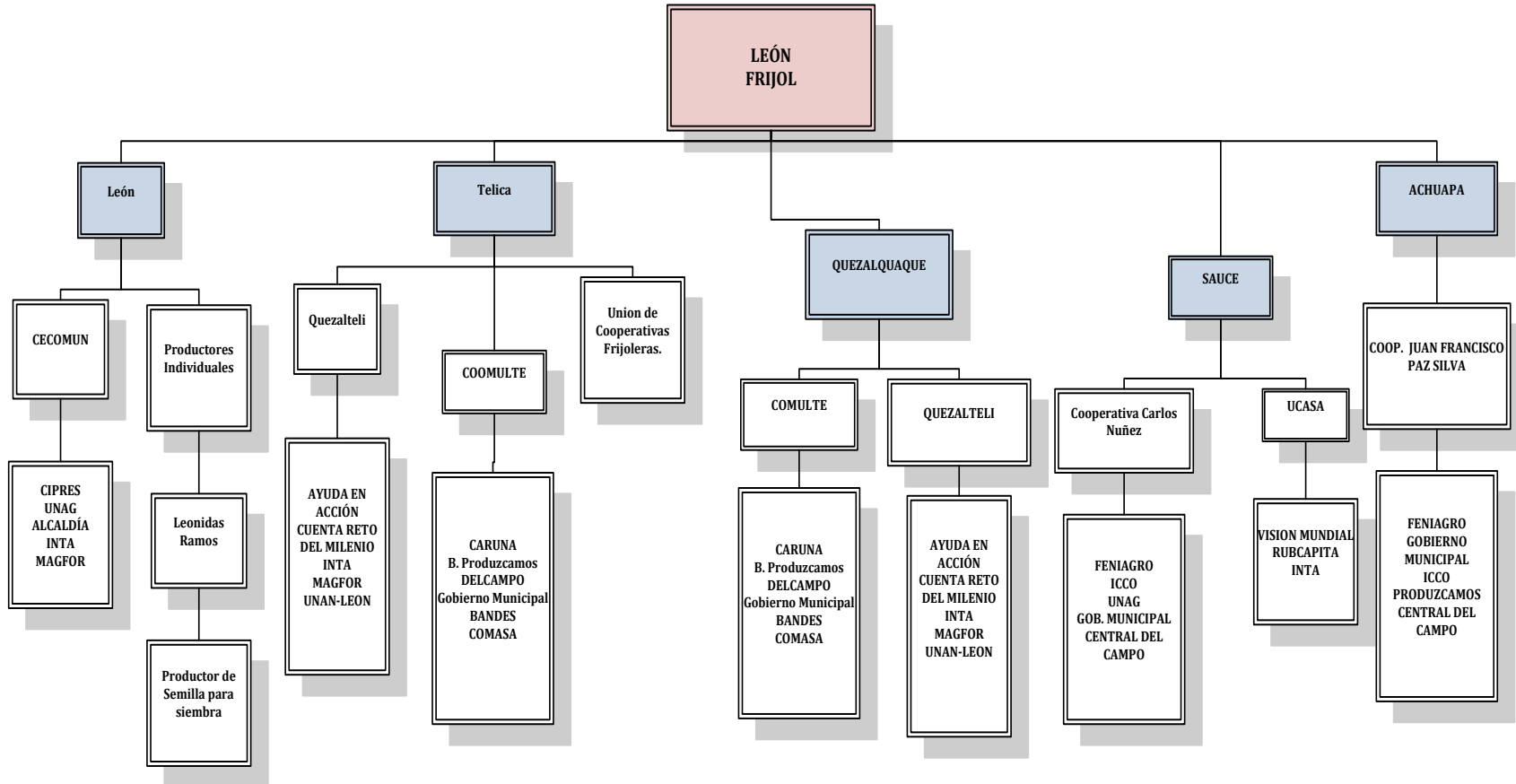
MAPA DE ACTORES DE RAICES Y TUBERCULOS EN LA RAAS (NUEVA GUINEA)



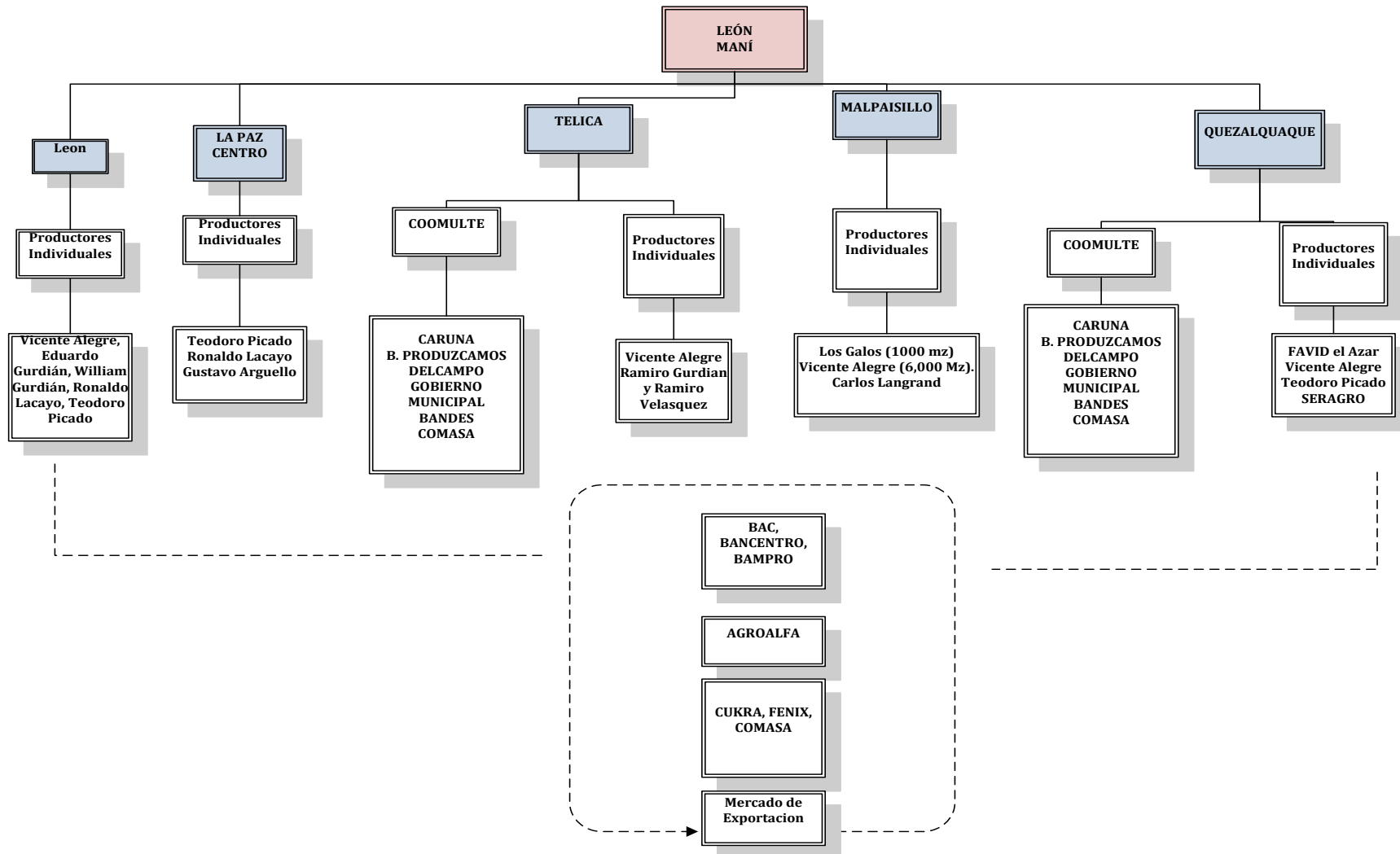
MAPA DE ACTORES EN FRIJOL EN LA REGIÓN V (BOACO Y CHONTALES)



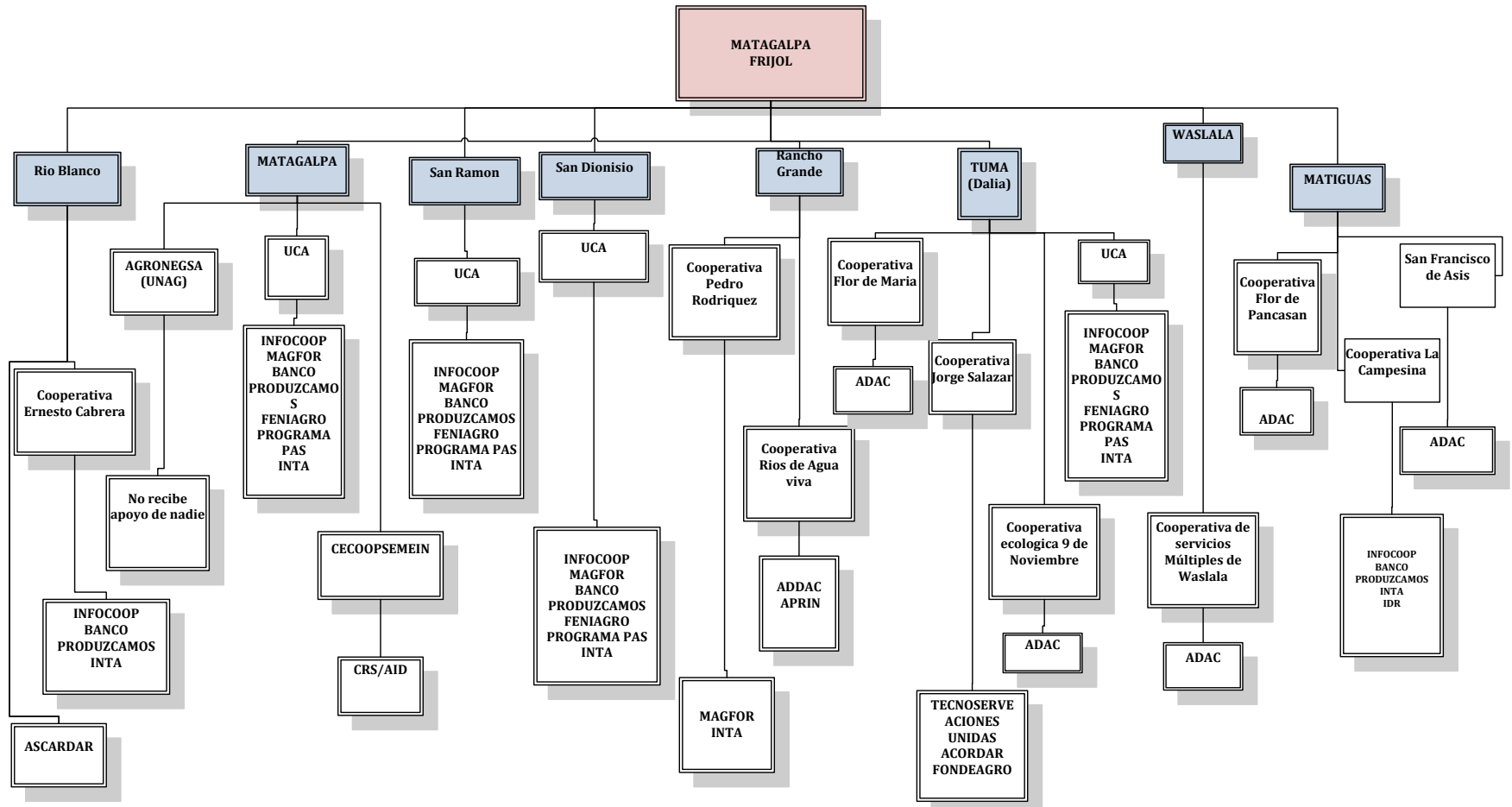
MAPA DE ACTORES DE FRIJOL EN LEÓN



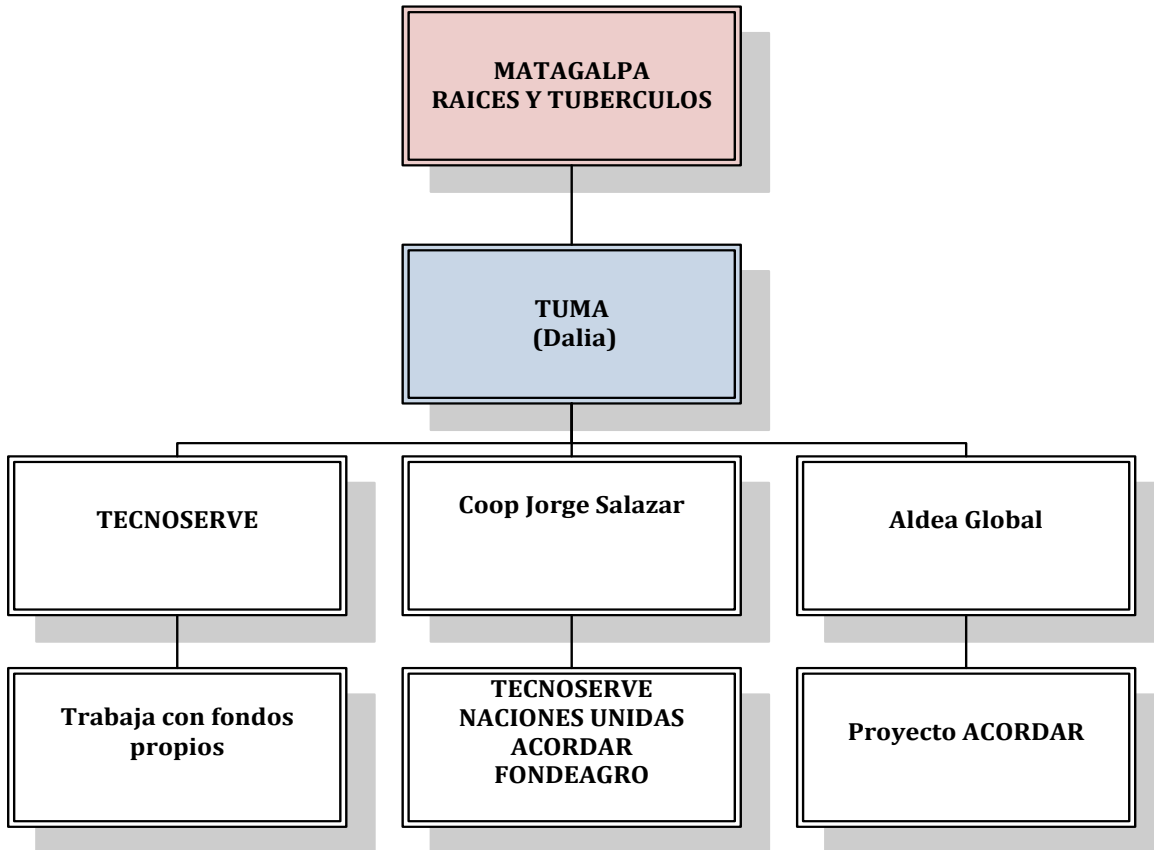
MAPA DE ACTORES DE MANI EN LEÓN



MAPA DE ACTORES DE FRIJOL DE MATAGALPA



MAPA DE ACTORES DE RAICES Y TUBERCULOS EN MATAGALPA



Anexo N° 7. Matrices de los servicios ofrecidos identificados por instituciones en los territorios.

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: LEON

FECHA TALLER DECISORES: VIERNES 01 DE OCTUBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: VIERNES 22 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: FRIJOL

COOP/ORG	ZONAS DE INTERVENCIÓN	ORGANISMOS QUE LOS APOYAN	TIPO DE SERVICIO BRINDADO/APOYO	TEMA DE INTERÉS	COSTO POR SERVICIO
COOP. QUEZALTELI RL,	TELICA QUEZALGUAQUE	AYUDA EN ACCIÓN	capacitación, organización	(27 socios registrados y 18 beneficiarios.se ha conformado una unión de cooperativas (4), 130 socios, 1300 mz en total, 200 mz frijol, 2 técnicos).	gratuito
		CUENTA RETO DEL MILENIO	fortalecimiento, equipo de procesamiento, donado		gratuito
		INTA	capacitación, aspectos organizativos,		gratuito
		MAGFOR	capaciones en manejo de centros de acopio		gratuito
		UNAN-LEON	apoyo en educación		gratuito
COOMULTE RL	Télica	CARUNA	CRÉDITO	98 SOCIOS, 1399.77 MZ 21.5 MZ FRIJOL, 2 TECNICOS	donado
	Quezalaguaque	B.PRODUZCAMOS	CRÉDITO		
	Malpaisillo	DELCAMPO	CAPACITACIÓN, SERVICIO FINANCIERO		parte revolventes y parte donado
	La Paz Centro	GOBIERNO MUNICIPAL	APOYO POLÍTICO		gratuito
	León (Chacraceca y La Ceiba, El Obraje Sur)	BANDES	FINANCIERO		parte donación
		COMASA	COMERCIALIZACIÓN		revolventes
COOP JUAN	ACHUAPA	FENIAGRO	insumos	270 SOCIOS , 600MZ, 6TECNICOS	revolventes

FRANCISCO PAZ SILVA		GOBIERNO MUNICIPAL	apoyo político		gratuito
		ICCO	capacitación y a. técnica		revolventes
		B. PRODUZCAMOS	financiero		gratuito
		CENTRAL DEL CAMPO	comercialización y asistencia técnica		gratuita
COOP. CARLOS NÚÑEZ TÉLLEZ	SAUCE	FENIAGRO	contactos de comercialización	39 socios, 20 pre socios, clientes 80, 200 mz, 1 técnico frijol	gratuitos
		ICCO	capacitación		revolventes
		CENTRAL DEL CAMPO	capacitación		revolventes
		GOB. MUNICIPAL	apoyo político		
		UNAG			
UNIÓN DE COOPERATIVAS FRIJOLERAS	TELICA			CONTACTO: MARVÍN SOLÍS TEL. 89019535	
CECOMUN	LEÓN	CIPRES	capacitación	CIPRES ASUME PAGO DE TÉCNICO	863 socios, 70 mz frijol, 1 técnico
		UNAG	capacitación, financiamiento		
		ALCALDÍA	aspectos organizativo		
		INTA	capacitación		
		MAGFOR	capacitación		
LEONIDAS RAMOS	LEÓN	EL MISMO		NO RECIBE APOYO DE NADIE	7 mz frijol 1 técnico
UCASA FRIJOL	SUACE				

COOPERATIVA EDDY CASTELLÓN CISNEROS	MALPAISILLO, LA PAZ CENTRO Y TELICA	DEL CAMPO	Financiamiento, capacitación, asistencia técnica, comercialización.	83 socios, 270 beneficiarios, 1700 mz en total e los rubros, ajonjolí (700 mz), sorgo (500), maíz (500 mz), frijol (10 mz).	
		B. PRODUSCAMOS	financiamiento		
		ICCO	fortalecimiento institucional y financiamiento		
		COOP. IRLANDESA	fortalecimiento institucional, financiamiento, asistencia técnica		
		FAT-FUNICA	asistencia técnica y capacitación		
COOPERATIVA ILOS,	LEÓN (UBICADOS), SANTA ROSA DEL PEÑON, MALPAISILLO, TELICA,	MAGFOR	semillas e insumos	23 socios, 1500 mz con beneficiarios (800)	
		CRM	semillas e insumos		
		MAQUISA	insumos		
		B. PRODUZCAMOS	financiamiento		
COOPERATIVA NUEVO AMANECER SAN JACINTO TIZATE,	TELICA (SAN JACINTO)	CRM	semilla e insumos	31 socios, 28 beneficiarios, 300 mz, maíz (120), frijol (180),	
		COOP. ILOS	Financiamiento de semillas e insumos		

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: LEON

FECHA TALLER DECISORES: VIERNES 01 DE OCTUBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: VIERNES 22 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: MANÍ

COOP/ORG	ZONAS DE INTERVENCIÓN	ORGANISMOS QUE LOS APOYAN	TIPO DE SERVICIO BRINDADO/APOYO	TEMA DE INTERÉS	COSTO POR SERVICIO
EL FENIX EMPRESA COMERCIALIZADORA Y EXPORTADORA DE MANÍ	León		comercializa y exporta a Taiwán, México , Inglaterra, mercado local		1 TÉCNICO
CUKRA SAEMPRESA COMERCIALIZADORA Y EXPORTADORA DE MANÍ	León		comercializa y exporta		
Productores Privados	León	Vicente Alegre, Eduardo y William Guardián, Ronaldo Lacayo, Teodoro Picado	Los Apoya BAMPRO, BAC Y BANCENTRO	Ocupan el 20 % de Distribución	
COOMULTE RL	Telica	Caruna	crédito	98 socios con 1399.77 mz, 220.5 mz son de maní, 21.5 mz frijol, 2 técnicos	donado
		B. produzcamos	crédito		
	Quezalguaque	Del campo	capacitación, servicio financiero		Parte resolventes y parte donado
		Gobierno municipal	apoyo político		gratuito
		BANDES	financiero		Parte donación
		COMASA	asistencia técnica		resolventes
Productores Privados	Telica	Vicente Alegre, Gurdian y Ramiro Velásquez	Los Apoya BAMPRO, BAC Y BANCENTRO	Ocupan el 15 % de Distribución	
Productores Privados.	Malpaisillo	LOS GALO	Siembran 1000 mz de maní	Los Apoya BAMPRO, BAC Y BANCENTRO	Ocupan el 15 % de Distribución
		Vicente Alegre	Siembra 6000 mz de maní		

Productores Privados.	La paz Centro	Teodoro Picado	Los Apoya BAMPRO, BAC Y BANCENTRO		
		Ronaldo Lacayo			
		Gustavo Arguello			
Productores Privados.	Quezalguaque	FAVID el Azar	Los Apoya BAMPRO, BAC Y BANCENTRO		
		Vicente Alegre			
		Teodoro Picado			
		SERAGRO			

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: CHINANDEGA

FECHA TALLER DECISORES: VIERNES 24 DE SEPTIEMBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: MARTES 19 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: FRIJOL

Cooperativas/Organizaciones	Zonas de Intervención	Organismos que los apoyan	Tipo de Servicio brindado/Apoyo	Tema de interés	Costo por servicio
NORTEÑA RL.	CHINANDEGA, SOMOTILLO	CRM-QUEMONIC	insumos, capacitaciones, asistencia técnica, infraestructura	trabaja con frijol negro, ajonjolí y arroz	donaciones financiamiento
		FENIAGRO	insumos(semilla)		
		IRISH AID	asistencia técnica		
COOPERATIVA SAN JUDAS TADEO.	CHINANDEGA	MAGFOR	semillas y programas que desarrollan	300 productores	
		INTA	asistencia técnica		
		UNAG	capacitaciones		
		PROGRAMA PAS/MAGFOR	semillas y fertilizantes		
		SAGSA	insumos		
		CISA AGRO	insumos		
COOPERATIVA MARIBIOS.	CHINANDEGA	UNAG	Asociatividad y organización	176 pequeños productores de granos básicos, 32 comarcas	
		BANCO PRODUZCAMOS	línea de créditos no revolventes		
		CARUNA	administrador de fondos de RABOBANK		
		COOP EL PROGRESO	alianza de apoyo basada en créditos, Asociatividad, técnicos		
		RABOBANK	capacitaciones, financiamiento		
		CONSEJO DE HERMANAMIENTO	asistencia técnica, capacitaciones y apoyo		

		HOLANDA	institucional		
		MAGFOR	línea de créditos de semilla e insumos		
		INTA	apoyo técnico y capacitaciones		
		Cuenta Reto del Milenio	Asociatividad		
COOPERATIVA EL PROGRESO	EL VIEJO	INTA	asistencia técnica, capacitaciones y parcelas demostrativas de arroz	maíz, arroz, sorgo y frijol rojo	donaciones de áfrica 70
		MAGFOR	semilla y fertilizantes		
		Cuenta Reto del Milenio	insumos e inversiones		
		AFRICA 70	asistencia técnica, infraestructura		
		FUNICA	asistencia técnica		
COOPERATIVA AGROPECUARIA DE CREDITO Y SERVICIO EL VIEJO.	EL VIEJO	MAGFOR	insumos	120 socios, trabaja con frijol	
		FONDO DE CREDITO RURAL	crédito		
		INSECTICIDA SAN CRISTOBAL	insumos		
		CISA AGRO	insumos		
		FORMUNICA	suministro de semilla e insumos		
COOPERATIVA MULTISECTORIA VOLCAN CASITAS/COMULCAS RL.	POSOLTEGA	CRUZ ROJA ESPAÑOLA	asistencia técnica y crédito, gestiona	250 productores en proceso de asociación, 51 productores de frijol	
		PRINCIPADO DE ASTURIAS	donaciones		
		MAGFOR	seguimiento de parcelas q producen semilla y 30 socios están trabajando en		

			proyecto paz		
		MARENA	coordinación de áreas protegidas		
		ALCALDIA	apoyo a los socios en caso de desastres		
		BIOFLORA	validación de parcelas con programas de fertilización orgánica de frijol		
		RAPACIOLLI MCGREGOR	estableciendo parcelas, validando productos, fungicidas, nematocidas		
		INTA	semilla registrada para producir semilla certificada		
		AYUNTAMIENTO DE AVILES	establecimiento de parcelas		
COOPERATIVA MULTISECTORIAL DIOS PROVEERA Y FAMILIA DE PRODUCTORES ORGANIZADOS PDA CASITAS.	POSOLTEGA	VISION MUNDIAL	asistencia técnica, implementación de parcelas, capacitaciones y organización comunitaria	300 productores	recuperación de capital invertido en especies (área nutrición, Cooperativismos, recapitalización organizaciones productores)
		RUBCAPITA	financiamiento		
		INTA	asistencia técnica		
COOPERATIVA MULTISECTORIAL DE SERVICIOS ORGANICO/APACUNRA, EL JICARO RL	EL JICOTE Y SOMOTILLO	UNA	capacitaciones en la parte genética del	30 productores (granos básicos y ajonjolí)	
		UNAN	capacitaciones		
		DEL CAMPO	financiamiento e insumos		
		CRM	insumos, certificación orgánica y asistencia técnica		

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: CHINANDEGA

FECHA TALLER DECISORES: VIERNES 24 DE SEPTIEMBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: MARTES 19 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: MANÍ

Cooperativas/Organizaciones	Zonas de Intervención	Organismos que los apoyan	Tipo de Servicio brindado/Apoyo	Tema de interés	Costo por servicio
COOPERATIVA ALFONSO NUNEZ.	CHICHIGALPA	MAGFOR	Asistencia técnica y capacitación	maní, 350 mz	recursos propios
		INTA	Asistencia técnica y capacitación		
		COMASA	semilla y comercialización		
		AGROALFA	insumos agroquímicos		
COOPERATIVA AGROPECUARIA DE CREDITO Y SERVICIO EL VIEJO.	EL VIEJO	MAGFOR	insumos	120 socios, trabaja con maní.	
		Fondo de crédito rural	crédito		
		Insecticida San Cristóbal	Insumos		
		CISA AGRO	insumos		
		FORMUNICA	suministro de semilla e insumos		
		DECOPAN			
COOPERATIVA MULTISECTORIAL EUSEBIO CALIXTO RL.	CHINANDEGA, CHICHIGALPA, Y EL VIEJO	MAGFOR	semilla	300 mz, 171 socios, una parte lo destina a comercio justo. produce mani	
		RUPCAPITA	financiamiento		
		INTA	asistencia técnica		
		COMASA	semilla, comercialización		
		AGROALFA	insumos agroquímicos		

		BANPRO	créditos		
		BANCENTRO	créditos		
		BAC	créditos		
		Del campo	comercio justo		

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: ESTELÍ

FECHA TALLER DECISORES: MARTES 21 DE SEPTIEMBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: MIERCOLES 13 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: FRIJOL

Nombre de la Org/Coop/Asoc	Zonas de Intervención	Organismos que los apoyan	Tipo de Servicio brindado/Apoyo
COOPROSANDO, 22 socios	TOTOGALPA, MADRIZ	CIPRES	semilla
		COSENUP	semilla
UNICOM, 200 SOCIOS	TOTOGALPA, MADRIZ	CIPRES	semilla, financiamiento y asistencia técnica
APODER, 272 SOCIOS	CONDEGA, PUEBLO NUEVO	UNAG	crédito
Cooperativa de Servicios Múltiples La Trinidad, COSEMTRI, RL	LA TRINIDAD	CRS	
		PROYECTO ACORDAR	
COOPERATIVA SISTEMA DE CREDITO CAMPESINO PUEBLO NUEVO, 610 SOCIOS	Comunidad Mata Palo	CIPRES	semilla, financiamiento y asistencia técnica
		KR2	financiamiento
		GRABACESA	semilla y financiamiento
		IDR	financiamiento
COOPERATIVA AGROPECUARIA DE CREDITO Y SERVICIO SAN RAFAEL, 102 SOCIOS	PUEBLO NUEVO	CIPRES	semilla, financiamiento y asistencia técnica
		KR2	financiamiento
		IDR	financiamiento
		GRABACESA	semilla y financiamiento
COMONTO (maíz, sorgo, sorgo millón, escoba, frijol) 20 socios	TOTOGALPA	FENIAGRO	comercialización
		CARUNA	crédito
		UCA MIRAFLOR	comercialización

		INTA	mejoramiento genético
		CIPRES	mejoramiento genético
		COOSENUP	crédito
		UCOOP	crédito
Cooperativa de servicios múltiples nueva unión de productores, COOSENUP, 82 socios	YALI	INTA	fitomejoramiento
		CIPRES	asistencia técnica y capacitación
		MAGFOR	seguimiento
		FECODESA	financiamiento
		NICARAOCOOP	financiamiento
		ALBA ALINISE	comercialización
Central de Cooperativas de Pueblo Nuevo, CECOP 350 socios	PUEBLO NUEVO	CIPRES	asistencia técnica y capacitación
Unión de Cooperativas de la Segovia, UCOSE, 500 socios	CONDEGA	CIPRES	semilla, financiamiento y asistencia técnica
Central de Cooperativas de Palacagüina, COPAL, 250 socios	PALACAGUINA	CIPRES	semilla, financiamiento y asistencia técnica
COOPERATIVA ECOLÓGICA 15 DE MAYO, 32 SOCIOS	PUEBLO NUEVO	UNAG	crédito
COUNPRU, 25 SOCIOS	UNILE, SOMOTO	CIPRES	financiamiento y asistencia técnica
		INTA	asistencia técnica
COOPERATIVA RAMON PADILLA, 25 SOCIOS	CUSMAPA, MADRIZ	INSFOP-PLAN	organización, apoyo técnico, semilla, insumo y capacitaciones, asesoramiento, escuelas de campo

		UNICAM	organización, semilla y capacitación
		PROMIPAC	asesoramiento, escuelas de campo
TEPESOMOT, 20 SOCIOS	SOMOTO, EL SAPOTE	INSFOP-PLAN	organización, apoyo técnico, semilla, insumo y capacitaciones, asesoramiento, escuelas de campo
		PROMIPAC	asesoramiento, escuelas de campo
Cooperativa Samaria, 56 SOCIOS, 400 MZ, PRODUCEN FRIJOL NEGRO	YALI	UCA MIRAFLOR	gestiones de comercialización
		FENIAGRO	comercialización
		CARUN	financiamiento
Cooperativa El Esfuerzo, 80 socios	Guasuyuca, Pueblo Nuevo	CIPRES	mejoramiento genético

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: NUEVA SEGOVIA

FECHA TALLER DECISORES: JUEVES 23 DE SEPTIEMBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: VIERNES 15 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: FRIJOL

Cooperativas/Organizaciones	Zonas de Intervención	Organismos que los apoyan	Tipo de Servicio brindado/Apoyo	Tema de interés	Costo por servicio
AFINSE,	Jalapa	PRESTANIC	crédito		320 socios, 70 socios siembran frijol, 250 mz
		FUNDENUSE	crédito		
		FORMUNICA	agro insumo y crédito		
CECOFOR,	Jalapa	UNION EUROPEA	planes de negocio		69 socios, 135 mz
		FAO	semilla		
COSEMUSA RL,	Jalapa	PROYECTO CONCERTACION INTERNACIONAL-PCI	agro insumos		169 socios, 100 mz, 40 frijoleros
		CARUNA	crédito		
COOPERATIVA ADRIAN PEREZ,	Quilali	IS 44	fortalecimiento organizativo y crédito, banco de tierra		28 socios, 60 mz
		UNAG	seguimiento técnico		
POLDES - LA ASUCION,	Ocotil, Pueblo Nuevo, Quilali, San Fernando, Mozonte, Jalapa, Macuelizo, Jícara	UNION EUROPEA	fortalecimiento de capacidades, formación de promotores (capacitación), planes de negocio		1200 socios, 708 mz
		JICA	becas, fortalecimiento de capacidades		
		INTA	asistencia técnica, y semilla certificada		
		FCIL- FUNICA	desarrollo de tecnología		
		BANCO PRODUZCAMOS	crédito		

		FAO	entrega de semillas		
COOPMULSE RL,	nueva Segovia	UNAG (Nueva Segovia)	capacitación, apoyo a la producción, procesamiento, información de mercados, capacitación sobre bpa		26 socios, 70 mz, 20 productores de frijol
COOPERATIVA ANSELMO DIAZ,	quilali	UNAG-PRODECOP	asistencia técnica, comercialización		32 socios, 20 socios siembran frijol, 40 mz
COOPERATIVA RED DE PROMOTORES DE MACUELIZO, COMREPROMA,	Macuelizo y 16 comunidades	proyecto apoyo a la producción agropecuaria, auspicia fundación vientos de paz, usa,	formación de precios, asistencia técnica, insumos crédito, capacitación		50 socios, 105 adicionales, (155 total), 200 mz, 66 productores de frijol
COOPERATIVA COSMUDESOM,	mozonte	PCI- VIENTOS DE PAZ	asistencia técnica, capacitación, insumos para la producción	FONDOS PROPIOS	73 socios, 20 mz de frijol,
COOPERATIVA PROCOSER	el jícara, jalapa, el murra y ciudad antigua	FUNICA	certificación, tecnología		
		PMA	financiamiento en agro insumos		
COOPERATIVA DE SERVICIOS MULTIPLES MUNICIPIOS UNIDOS RL	Ocotla, Santa maría, Macuelizo, mozonte, dipilto, san Fernando, ciudad antigua	AYUDA EN ACCION	crédito		212 socios, 325 pre socios, (537 socios en total) 220 frijoleros, área de frijol de 700 mz
		FENOCOOP	PROYECTO DE LA UNION EUROPEA - insumos		
		FUNICA	proyecto de certificación de café,		
COOPRASOL, 150 SOCIOS	jalapa	INTA	canalización de proyectos y asistencia técnica		
COOPERATIVA SANTIAGO, ,	el jícara	UCOSEMUN			1000 socios
		FUNICA	tecnología		
		FAO	provee semilla		

COOPERATIVA NUEVO HORIZONTE,	san diego, el jícaro	FUNICA	innovación,		50 socios productores de semilla certificada de maíz y frijol
		UNAG	asistencia técnica y capacitación en bpa		
		MAGFOR	capacitación en bpa		
		INTA	semilla certificada, referencias tecnológicas, y cosechas de agua		
COOPERATIVA 20 DE ABRIL,	quilali	UNION EUROPEA	crédito		1000 socios, 1000 mz de frijol
		BANCO MUNDIAL	crédito y comercialización		
GRANIC	san Fernando	FAO	semilla		
UNAG,	Ocotali	UNION EUROPEA	capacitación		1200 socios, 1500 mz de frijol
		FUNICA	café		
		INTERMON	provee semilla criolla y financiamiento pos cosecha		
		VECO	cadena de frijol y capacitaciones		
		PYME RURAL	comercialización		
		IDR	insumos		
		MAGFOR	participación de gabinetes de producción		

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: JINOTEGA

FECHA TALLER DECISORES: MIERCOLES 22 DE SEPTIEMBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: JUEVES 14 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: FRIJOL

Coop/Org	Zonas de Intervención	Organismos que los apoyan	Tipo de Servicio brindado/Apoyo	Tema de interés	Costo por servicio
UCANOR RL	Wiwili, Jinotega, El cuá	Proyecto de mecanismo alimentario de la UE, a través de OXFAM-INTERMON	Seguridad alimentaria	(Granos Básicos , Café)	Fondo Revolventes
		FENACOOOP			
		FUNICA - SNV	Acceso a mercado y certificación de fincas convencionales, acceso a paquetes productivos (insumos), producción de semilla certificada, acopio y comercialización		
TECNOAGRO, S.A	León, nueva guinea, Jinotega	De ella misma	3 Capacitaciones al año de BPM	Granos básicos	
JOATIZ, RL (Empresa comercializadora y exportadora de frijol rojo y negro)	Jinotega	BANCENTRO	Financiamiento		
		BAC	Financiamiento		
		MAGFOR	Certificación		
		FENIAGRO	Comercialización de frijol negro		
		DGI			
		ALCALDIA			
Cooperativa Multifuncional de productores de Pantasma (COOPROPAN).	Pantasma, Las Praderas	FAO	Semilla de frijol, maíz, fertilizantes y silos.	520 productores, Granos básicos	
		INTA	Asistencia técnica y semillas		
		MAGFOR	Asistencia técnica y semillas		

		PCI	Inversión y capacitación		
		AVODEC	Semilla de maíz		
		CUCULMECA			
		IDR	Inversión y capacitación		
		BANCO MUNDIAL	Asistencia técnica y semillas		
Cooperativa Agropecuaria Loma Azul RL	San Rafael del norte	INTERVIDA	Elaboración de planes de negocio	Granos básicos	
		ALCALDIA	Financiamiento de actividades sociales		
		BANCO PRODUZCAMOS	Financiamiento		
Fundación AVODEC.	Jinotega	Fundación esperanza de Estados Unidos	Donación de recursos		
		BANCO PRODUZCAMOS	Financiamiento		
		INTA	Atención técnica y capacitaciones		
		MAGFOR	Asistencia técnica y capacitaciones		
		ALCALDIA	Atención técnica y capacitaciones		
Cooperativa multisectorial Paz, Reconciliación y vida (COPRAVIDA).	SANTA MARIA DE PANTASMA	BANCO PRODUZCAMOS	Financiamiento de semilla, asistencia de manejo y recuperación de cartera	480 socios de Frijol	Fondos revolventes y credito
		FAO	Capitalización de la misma cooperativa, asistencia técnica y equipos de producción		
		MAGFOR	Semilla , coordinación		
		INTA	Asistencia técnica y quipos de producción.		
Cooperativa Multisectorial Agrupación de productores de	Pavona central, el cuá,	FUNICA SNV	asistencia técnica y certificación de café orgánico, CECOPROCAE		

café orgánico de Jinotega (COOMAPCOJ RL).	monterrey, los cerrones, Jinotega, las cruces, loma alta, pantasma	ALDEA GLOBAL	capacitación y crédito		
		MAGFOR	en capacitación de BPA		
		CARUNA	crédito		
		CECOS PROCAES	Crédito y Asistencia técnica		
		COOSPROJIN	Crédito y Asistencia técnica		
Asociación Aldea Global Jinotega (Frijol)	Jinotega, pantasma, el cuá, san Rafael del norte, yali, Matagalpa, Madriz,	PROYECTO ACORDAR	Proyecto productivo, inversión en infraestructura, capacitación, investigación, certificación	Fondos revolventes	
		CODESPA	Inversión y capacitación		
		FUNICA	Investigación		
		AECI	capacitación, investigación, inversión e infraestructura		
		MAGFOR	Capacitación en BPA,		
		TROCAIRE	fortalecimiento institucional		
		FBP	fortalecimiento institucional		
		FAO	productividad de granos básicos		
Cooperativa Buculmay (Frijol)	Pantasma	FAO	Producción de granos básicos		
		IDR	Producción de granos básicos		
		FVP	Fortalecimiento institucional		
		PROCAIRE	Fortalecimiento institucional		
Asociación de Veteranos ex combatientes de guerra, EVECFA	San Sebastián de Yali	ENABAS	Mercado		
		INTA	Asistencia técnica y capacitación		

		MAGFOR	Semilla y asistencia técnica		
		BANCO PRODUZCAMOS	Financiamiento		
		COOP SAMARIA	Financiamiento de insumos		
Unión de Cooperativa de semilla UCOSEM	San Rafael (Nueva Visión), la concordia (Soprocom), yali (Uprusem), santa María de Pantasma (Cosesol, Copropan y Cosempupant)	INTA	Siembra, semilla, producción de semilla certificada		
		FAO	financiamiento de siembra		
		MAGFOR	Atención técnica y capacitaciones		
		MARENA	Atención técnica y capacitaciones		

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: JINOTEGA

FECHA TALLER DECISORES: MIERCOLES 22 DE SEPTIEMBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: JUEVES 14 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: RAICES Y TUBERCULOS

Coop/Org	Zonas de Intervención	Organismos que los apoyan	Tipo de Servicio brindado/Apoyo	Tema de interés	Costo por servicio
TECNOAGRO, SA	León, nueva guinea, Jinotega	De ella misma	3 Capacitaciones al año de BPM		agroexportadora de raíces y tubérculos
Asociación Aldea Global Jinotega (Malanga)	Jinotega, pantasma, el cuá, san Rafael del norte, yali, Matagalpa, Madriz,	PROYECTO ACORDAR	Proyecto productivo, inversión en infraestructura, capacitación, investigación, certificación	Fondos revolventes	
		CODESPA	Inversión y capacitación	Fondos revolventes	
		FUNICA	Investigación		
		AECI	capacitación, investigación, inversión e infraestructura		
		MAGFOR	Capacitación en BPA,	crédito	
		TROCAIRE	fortalecimiento institucional		
		FDR	fortalecimiento institucional		
Cooperativa multisectorial Paz, Reconciliación y vida COPRAVIDA.	SANTA MARIA DE PANTASMA	BANCO PRODUZCAMOS	Financiamiento de semilla, asistencia de manejo y recuperación de cartera		480 socios
		FAO	Capitalización de la misma cooperativa, asistencia técnica y equipos de producción	fondo revolventes	
		MAGFOR	Semilla , coordinación		
		INTA	Asistencia técnica y quipos de producción.		
Cooperativa Multifuncional de productores de Pantasma,	Pantasma, Las Praderas	FAO	Semilla de frijol, maíz, fertilizantes y silos.		520 productores
		INTA	Asistencia técnica y semillas		

COOPROPAN.		MAGFOR	Asistencia técnica y semillas		
		PCI	Inversión y capacitación		
		CUCULMECA			
		IDR	Inversión y capacitación		
		BANCO MUNDIAL	Asistencia técnica y semillas		

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: MATAGALPA

FECHA TALLER DECISORES: VIERNES 01 DE OCTUBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: MARTES 26 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: FRIJOL

COOPERATIVA/ORGANIZACIÓN	ZONAS DE INTERVENCIÓN	ORGANISMOS QUE LOS APOYAN	TIPO DE SERVICIO BRINDADO/APOYO	TEMA DE INTERÉS	COSTO POR SERVICIO
AGRONEGSA.	Chinandega, Carazo, Nandaime, Diriomo, granada y Riva (800 mz de frijol negro)			no recibe apoyo de nadie	Pertenece a la UNAG, produce y comercializa semilla de frijol, maíz, sorgo, arroz y hortaliza, exporta frijol negro con Venezuela.
UNIÓN DE COOPERATIVAS AGROPECUARIA AUGUSTO C SANDINO, UCA SAN RAMÓN,	San ramón, Matagalpa, san Dionisio	INFOCOOP	organización	2 técnicos propios, 750 mz de frijol	(1080 socios, 36 mujeres)
		MAGFOR	Asistencia técnica		
		BANCO PRODUZCAMOS	financiamiento		
		FENIAGRO	comercialización y financiamiento de frijol		
COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES PEDRO RODRÍGUEZ		FONDO DE CRÉDITO RURAL, PROGRAMA PAZ	financiamiento		
		INTA	capitaciones		
COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN, (CECOOPSEMEIN)	Matagalpa, Jinotega y Estelí	CRS AID	asistencia técnica, comercialización, ,infraestructura, financiamiento	aglutina 5 cooperativas de base productora de frijol	
INTA	Matagalpa, Jinotega, yali, san Dionisio				300 promotores y estos a 3000 productores de frijol, atendidos por 30 técnicos.
COOPERATIVA JORGE SALAZAR RL	EL TUMA, LA DALIA	TECNOSERVE	asistencia técnica, campo, agro negocio, exportación, administración y	DONACION	raíces y tubérculos 120 mz, cacao 200 mz, 4

			contabilidad		mujeres
		NACIONES UNIDAS	apoya en financiamiento de proyectos presentados por la cooperativa		
		ACORDAR	inversiones		
		FONDEAGRO	financiamiento		
COOP. PEDRO SERGIO RODRIGUEZ RL	RANCHO GRANDE	MAGFOR	programas de semilla	financiadas	100 mujeres socias, (350 socios, 500 mz productoras de frijol)
		INTA	cap. en la parte agrícola	1 tecnico.	
COOP. RIOS DE AGUA VIVA	RANCHO GRANDE	ADDAC	asistencia técnica, financiamiento, fortalecimiento institucional	no reembolsable 1 técnico	75 mujeres socias, (318 socios, 800 mz productoras de frijol.)
		APRIN	Financiamiento de insumos.	reembolsable	
COOP. DE SERVICIOS MULTIPLES NUEVA WASLALA.	WASLALA	ADDAC	asistencia técnica, financiamiento, fortalecimiento institucional	no reembolsable	67 mujeres socias, (600 mz de frijol, 1 técnico atiende a 237 socios).
UCA LA DALIA	TUMA LA DALIA	INFOCOOP	capacitación en cooperativismo	no reembolsable	140 mujeres socias, (500 mz frijol, 400 socios. 1 técnico, productora de semilla de frijol (100mz de las 400mz)
		MAGFOR	capacitación en bpa	no reembolsable	
		BANCO PRODUZCAMOS	financiamiento	reembolsable	
COOP. FLOR DE DALIA.	TUMA LA DALIA	ADDAC	asistencia técnica, financiamiento, fortalecimiento institucional	no reembolsable	90 mujeres socias, (400mz para frijol, 255 socios)
COOP. ECOLOGICA 9 DE NOV.	TUMA LA DALIA	ADDAC	asistencia técnica, financiamiento, fortalecimiento institucional	no reembolsable	60 mujeres socias, 155 socios, 300 mz frijol
COOP. ERNESTO CABRERA.	RIO BLANCO	INFOCOOP	capacitación en cooperativismo	no reembolsable	85 mujeres socias,

		BANCO PRODUZCAMOS	financiamiento	reembolsable	(500mz, 250 socios)
		INTA	capacitación		
ASCARDA.	RIO BLANCO				(500mz, 300 socios)
COOP. LA CAMPESINA RL.	MATIGUAS	INFOCOOP	capacitación en cooperativismo	no reembolsable	80 mujeres socias, (600mz de frijol, 350 socios)
		BANCO PRODUZCAMOS	financiamiento	reembolsable	
		INTA	capacitación		
		IDR	proyectos, capacitación, financiamiento	no reembolsable	
A. SAN FRANCISCO DE ASIS,	MATIGUAS				300mz, 250 socios
COOP. FLOR DE PANCASAN.	MATIGUAS	ADDAC	asistencia técnica, financiamiento, fortalecimiento institucional	no reembolsable	300mz de frijol

MATAGALPA=10% SAN RAMON=7% SAN DIONISIO=20% WASLALA=25% RANCHO GRANDE=15% TUMA LA DALIA=20% RIO BLANCO=15% MATIGUAS=10%

CONTACTO:

ABRAHAN ZELEDON

PROYECTOS@UCASANRAMON.COM

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: MATAGALPA

FECHA TALLER DECISORES: VIERNES 01 DE OCTUBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: MARTES 26 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: RAICES Y TUBERCULOS

Cooperativa/Organización	Zonas de Intervención	Organismos que los apoyan	Tipo de Servicio brindado/Apoyo	Tema de interés	Costo por servicio
COOPERATIVA JORGE SALAZAR RL. (2 técnicos DE Campo)	EL TUMA, LA DALIA	TECNOSERVE	Asistencia técnica, Asesoría en agro negocio, contactos para exportaciones, Administración y contabilidad (desarrollo empresarial)	680 productores que venden sus cultivos de malanga, quequisque y frijol	Raíces y Tubérculos 120 mz, cacao 200 mz, 4 mujeres socias. 38 socios inscritos, 300 aliados.
		NACIONES UNIDAS	apoya en financiamiento de proyectos presentados por la cooperativa		
		ACORDAR	trabaja en conjunto con la cooperativa		
		FONDEAGRO	Financiamiento para Compra de equipos (reembolsable y no reembolsable), asistencia técnica,		
1. TECNOSERVE	Managua	USDA	canalizan donaciones para desarrollar proyectos	no reembolsables	
		BID			
		FONDEAGRO			

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: BOACO

FECHA TALLER DECISORES: MIERCOLES 29 DE SEPTIEMBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: JUEVES 21 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: FRIJOL

Coop/Org	Zonas de Intervención	Organismos que los apoyan	Tipo de Servicio brindado/Apoyo	Tema de interés	Costo por servicio
COOP. EL ENCANTADOR.	BOACO. (COMUN. PAGUAS PENA CAFÉ)	IDR	Capacitación, infraestructura, planificación productiva.	43 socios, 10 – 20 mz / socio, 60 mz de frijol.	
		SWISS CONTAC	certificación de miel orgánica y café	producción de miel de abeja	
		ALBALINISA	semilla de frijol negro e insumos para la producción	alquiler de tierras por parte de socios para su producción	
ASOCIACION DE PRODUCTORES SIN FRONTERAS (APROSIF).	BOACO, Teustepe	INTA	semilla mejorada	29 productores asociados 15 mz de pasto 100mz frijol, 150 afiliados con la UNAG trabajando de forma coordinada.	revolventes crédito revolventes
		MAGFOR	semilla mejorada e insumos agrícolas		
		PLAN NICARAGUA	semilla, fertilizantes, insumos agrícolas.		
		IDR	construcción de pozo y capacitación apícola		
		MARENA	reforestación		
		UNAG	Rehabilitación de pozos, bombas de mecate, proyecto de cosecha de agua, tanque para el almacenamiento y construcción de un centro de acopio de granos básicos.		
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONOMICO CAJA RURAL (CARUSALO)	SAN LORENZO	BANCO PRODUZCAMOS	financiamiento	Atiende a la Coop. la Rejoya (32 socios y 148 mz de frijol) y la Coop. san Lorenzo (29 socios y 66 mz frijol, pitahaya).	
		MAGFOR	capacitación de bpa e inocuidad		
		INTA	capacitación y manejo técnico de granos básicos		
		FUNDACIÓN INTERAMERICANA	fortalecimiento, comercialización, asistencia técnica		

		IAF			
COOP. COOSAGRO	EL AYOTE (RAAS)			53 socios, 16 mz de pasto como cooperativa y 200mz del total de socios,	atiende 1 técnico
PROYECTO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE (PASCO)	COMALAPA CHONTALES	CARITAS	asistencia técnica	130 socios, 120 mz frijol, 2 técnicos propios	
		INTA	semillas, asistencia técnica		
(ASOPROL) ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE SANTA LUCIA	SANTA LUCIA, SAN LORENZO, TEUSTEPE, NUEVA GUINEA, RIO SAN JUAN, EL ALMENDRO Y MUELLE DE LOS BUEYES, ALGUNAS COMUNIDADES DE BOACO VIEJO, LA FLORIDA Y SAN JUAN, SAN BUENA AVENTURA	INTA	Asistencia técnica asociados y a la asociación misma. establecimiento de ensayos experimentales	127 socios (2,000 por año sumado los tres ciclos, primera, postrera y apante), todos producen frijol y granos básicos (maíz, sorgo), se han atendido a 1000 beneficiarios.	
		IDR	apoyo infraestructura planta asoprol, proyecto fomevida, proyecto de reactivación productiva rural, para financiamiento		
		IICA	proyecto red sicta, gestión de conocimiento a nivel de institución y asociados, infraestructura, implementación plan de buenas prácticas de manufactura, asistencia técnica y capacitación		
		PROPEMCE	Intervención proyecto cadena de valor de hortaliza, financiamiento.		
		FONDO DE CREDITO RURAL	financiamiento		
		CARUNA	financiamiento		
		BANCENTRO	financiamiento		
		RAMAC-SYNGENTA	insumos		
UNAG	CAMOAPA, SANTA LUCIA, TEUSTEPE, SAN LORENZO Y SAN JOSE	IDR-FOMEVIDA	financiamiento		
		INTA	Capacitación en plagas y enfermedades, abonos verde, programa para almacenar		

	DE LOS REMATES		productos en silos.		
		MAGFOR	provee semilla, fertilizante, capacitación en plagas y enfermedades		
		SANYUS SOLIDARY	comercialización, control de registro de trazabilidad e higiene		
PLAN NICARAGUA	CHONTALES(SANTO TOMAS, CORAL, SAN PEDRO, VILLA SANDINO, REMA, COAPA)	MAGFOR	capacitaciones y coordinación de escuelas de campos de frijol	tienen un proyecto de fortalecimiento de la agricultura familiar para una mayor producción de alimento. atiende 420 familias en Boaco y en chontales 320 familias	
	BOACO (TEUSTEPE SAN JOSE DE LOS REMATES)	INTA	capacitaciones y escuelas de campos de granos básico		
COOPERATIVA MARIA DE FATIMA	SAN PEDRO DE LOVAGO, EL JUSTE	INTA	Manejo de plagas en cultivos, asistencia técnica y capacitaciones	22 socios, 22 manzanas, dan crédito al resto de productores, pero se cultivan 100 manzanas aparte de las 22 de la cooperativa.	
		MAGFOR	levantan perdidas en cultivos, asistencia técnica y capacitaciones		
		IDR	aportaron \$25,000 para un proyecto en apoyo a la agricultura		
		UNAG	Grupo de jóvenes, pilas para tilapias, peli buey, gallinas, cerdos.		
		COOP. AVANCE	créditos		
COOP. LOS ANGELES	ACOYAPA/ CHONTALES	INTA	capacitación técnica y parcelas demostrativas	60 socios 500mz, 20 de frijoles y 70 de sandía, 10 mz tomate, 5 de chiltoma, 5 de pipianes, 2 técnicos	
COOP. 10 DE MAYO DE SANTA LUCIA	SANTA LUCIA	INTA	insumos (fondos revolventes)	150 socios, 50-100 mz frijol semillas y 150 mz grano comercial, promedio	(producción de semillas y grano comercial de frijol), trabajan
		AGRONEXA	insumos		

		RAMAC	insumos	producción por productor de 2 mz, trabajando en producción de semilla artesanal.	mancomunado con la UNAG.
		TUWEST	insumos agrícolas		
		IDR	insumos (urea, abonos)		

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: NUEVA GUINEA

FECHA TALLER DECISORES: MARTES 28 DE SEPTIEMBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: MIERCOLES 20 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: FRIJOL

Coop/Org	Zonas de Intervención	Organismos que los apoyan	Tipo de Servicio brindado/Apoyo	Tema de interés	Costo por servicio
TECNOAGRO, S.A	nueva guinea (el nancite), planta en Jinotega y león	MAGFOR	certificación para exportación, capacitación, manejo de producto		frijoles
FEMUPROCAN, RL,	nueva guinea	FAO	semilla, asistencia técnica y capacitación	tiene técnico propio	105 socias, 76.5 mz, 53 mz de frijol.
		INTA	capacitación, asistencia técnica, talleres sobre sistemas de producción, capacitación sobre pastos, alimentación y manejo de ganado		
		MAGFOR	provisión de semilla certificada de frijol,		
COPEMUC	NUEVA GUINEA	FCR	crédito reembolsable	1 técnico propio	50 mz de frijol, 227 socios, 70% de frijol rojo, 30% frijol negro,).
		ALBANISA	crédito en efectivo y semilla certificada de frijol		
		INTA	asistencia técnica y capacitación, no reembolsable		
Gente Trabajando con Gente (GTG)	NUEVA GUINEA, PARROQUIA SAN MARTIN DE PORRES	ALCALDIA	semilla de frijol para siembra	no tiene personal técnico	23 socios en la Fonseca, 23 en puerto.1380 MZ, 46 mz para frijol,35 socios,
		TECNOSERVE	asistencia técnica		
		UNAG	asistencia técnica		
		PARROQUIA SAN MARTIN	semilla	revolventes	
COPEMET	NUEVA GUINEA	TECNOSERVER	asistencia técnica, asesoría de mercado, gestión administrativa para raíces y tubérculos tecnoserve tiene un convenio con el proyecto acordar	no tiene personal técnico	43 socios activos, 1560 mz, 120 mz frijol,
		COPEPAX	crédito	revolventes	

UCA AHMED CAMPOS RL,	NUEVA GUINEA, JERUSALEN, LOS ANGELES, LOS RANCHITOS, SAN PABLO, LOS LAURELES, LAS SARDINAS	FENACOOOP RL	entrega de semilla, asistencia técnica, paquete de crédito (paquete tecnológico)	reembolsable en su totalidad	230 socios, 6000 mz, 400 mz inta rojo, inta cárdenas, tiene personal técnico
		INTA	asistencia técnica		
		MAGFOR	seguimiento pos cosecha, asistencia técnica proveedor de semilla, actualmente no les está apoyando en nada		
		PROPENCEL	asistencia técnica en bpa, luego con comercialización nacional y exterior		
		FONDEFER	parte de crédito de fenacoop	reembolsable en su totalidad	
		Cooperación Austriaca	Proyecto de cacao, con establecimiento de 75mz en NG, pero con cobertura en el Rama, Muelle de los Bueyes		
UNAG FRIJOL	NUEVA GUINEA	CARUNA	CREDITO REEMBOLSABLE	1 técnico propio	150 mz, 450 afiliados, frijol negro,
		INTA	ASISTENCIA TECNICA		
		MAGFOR	ASISTENCIA TECNICA		
		ALBALINISA	Credito para sembrar frijol		
		FUNICA	Préstamo para siembra de Quequisque con semilla certificada		

MATRIZ DE ANALISIS DE SERVICIOS OFRECIDOS, DEPARTAMENTO DE: NUEVA GUINEA

FECHA TALLER DECISORES: MARTES 28 DE SEPTIEMBRE DEL 2010

FECHA TALLER AGRICULTORES: MIERCOLES 20 DE OCTUBRE DEL 2010

RUBRO: RAICES Y TUBERCULOS

Coop/Org	Zonas de Intervención	Organismos que los apoyan	Tipo de Servicio brindado/Apoyo	Tema de interés	Costo por servicio
2. EMPACADORA DE RAICES Y TUBERCULOS VARGAS GARCIA	NUEVA GUINEA	MAGFOR			
		PROPENCE	CAPACITACIONES EN BPA, NO REEMBOLSABLE		
3. TECNOAGRO, S.A	NUEVA GUINEA, PLANTEL EL NANCITE, PLANTA EN JINOTEGA Y LEON	MAGFOR	CERTIFICACION PARA EXPORTACION		EXPORTA RAICES Y TUBERCULOS 60 CONTENEDORES AL AÑO
4. FEMUPROCAN, RL, FEDERACION DE MUJERES PRODUCTORAS DEL CAMPO DE NICARAGUA, COOPERATIVAS ASOCIADAS COLONIA RIO PLATA, COL SAN ANTONIO, COL ANGELES, COL BUENA VISTA, COL NACIONES	NUEVA GUINEA	INTA	ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION		105 SOCIAS, 76.5 MZ, 53 MZ RAICES Y TUBERCULOS
5. ECASA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE RAICES Y TUBERCULOS	NUEVA GUINEA	UNAG	FINANCIAMIENTO Y ASISTENCIA TECNICA, NO REEMBOLSABLE		AGLUTINAN 12 COOPERATIVAS, 624 SOCIOS, 200 MZ EN PRODUCCIÓN 1 PERSONAL TECNICO
6. COOPEMUC RL	NUEVA GUINEA	FCR	CREDITO REEMBOLSABLE		600 - 800 MZ DE RAICES Y TUBERCULOS, 227 SOCIOS 1 TECNICO
		INTA	ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION, NO REEMBOLSABLE		

					<i>PROPIO</i>
7. Gente Trabajando con Gente (GTG) JULIO FARAGON, 1380 MZ, 180 MZ DE RAICES Y TUBERCULOS, 35 SOCIOS, NO TIENE PERSONAL TECNICO	<i>NUEVA GUINEA, PARROQUIA SAN MARTIN DE PORRES</i>	<i>FAO</i>	<i>ASISTENCIA TECNICA</i>		<i>23 SOCIOS EN LA FONSECA, 23 EN PUERTO</i>
		<i>TECNOSERVE</i>	<i>ASISTENCIA TECNICA Y CREDITO</i>		
		<i>UNAG</i>	<i>ASISTENCIA TECNICA Y CREDITO</i>		
8. COPEMET, FRIJOL, TECHNOSERVE A TRAVES DEL PROYECTO ACORDAR, COOPERATIVA MULTISECTORIAL EL TROPICO NUEVA GUINEA RL	<i>NUEVA GUINEA</i>	<i>TECNOSERVER SOCIO CARITAS (AID-CRS)</i>	<i>ASISTENCIA TECNICA, ASESORIA DE MERCADO, GESTION ADMINISTRATIVA PARA RAICES Y TUBERCULOS TECHNOSERVE TIENE UN CONVENIO CON EL PROYECTO ACORDAR Y TRABAJAN CON COPEMET, COOPANG, GTG,</i>		<i>43 SOCIOS ACTIVOS, 1560 MZ, 250 MZ RAICES Y TUBERCULOS, NO TIENE PERSONAL TECNICO</i>
9. UNAG RAICES Y TUBERCULOS	<i>NUEVA GUINEA</i>	<i>CARUNA</i>	<i>FINANCIAMIENTO</i>		<i>200 MZ DE RAICES Y TUBERCULOS, 450 AFILIADOS, 1 TECNICO PROPIO</i>
		<i>FUNICA</i>	<i>FINANCIAMIENTO Y ASISTENCIA TECNICA</i>		
		<i>MAGFOR</i>	<i>ASISTENCIA TECNICA</i>		
10. JOSE CANDRAY (PRODUCTOR INDIVIDUAL), EMPACADOR DE RAÍCES Y TUBÉRCULOS	<i>EL ALMENDRO, NUEVA GUINEA ZONA 1, 3 MZ QUEQUISQUE, 1 YUCA, 1 GENGIBRE,</i>				<i>28 MZ, 3 MZ DE QUEQUISQUE, 10 DE YUCA, 1 GENGIBRE 20 CONTENEDORES DE MALANGA Y QUEQUISQUE, COMO PRODUCTOR INDIVIDUAL NO TIENE TÉCNICO Y</i>

					<i>NADIE LE DA CRÉDITO</i>
1. UCA AHMED CAMPOS RL, unión de cooperativas agropecuarias , 230 SOCIOS, 6000 MZ, 190 MZ DE RAICES Y TUBERCULOS, 130MZ DE YUCA, 60 MZ DE QUEQUISQUE TIENE PERSONAL TECNICO	<i>NUEVA GUINEA, JERUSALEN, LOS ANGELES, LOS RANCHITOS, SAN PABLO, LOS LAURELES, LAS SARDINAS</i>	<i>FENACOOOP RL</i>	<i>ENTREGA DE SEMILLA, ASISTENCIA TECNICA, PEQUE;O CREDITO (PAQUETE TECNOLOGICO)</i>	<i>REENVOLSABLE EN SU TOTALIDAD</i>	
		<i>INTA</i>	<i>ASISTENCIA TECNICA</i>		
		<i>MAGFOR</i>	<i>SEGUIMIENTO POSTCOSECHA, ASISTENCIA TECNICA PROVEEDOR DE SEMILLA, ACTUALMENTE NO LES ESTA APOYANDO EN NADA</i>		
		<i>PROPENCEL</i>	<i>ASISTENCIA TECNICA EN BPA, LUEGO CON COMERCIALIZACION NACIONAL Y EXTERIOR</i>		

Anexo N° 8. *Fichas técnicas por rubro priorizado.* Es importante aclarar, que para este anexo, las diferentes fichas sobre los rubros priorizados se complementan a este documento de forma separada, debido a que son documentos amplios y con formatos diferentes.