



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y
DEL AMBIENTE**

**Por un Desarrollo
Agrario Integral
y Sostenible**

TRABAJO DE MAESTRÍA

Sistematización de experiencias de la ejecución del “Plan Forestal-Reforestación desarrollado por el MTI-INAFOR, Rio San Juan, período 2013-2015”, Managua, Nicaragua, 2017

Autor:

Ing. Roberto José Dávila Briones

Asesora:

Ing. Msc. Emelina del Carmen Tapia Lorío

**Managua, Nicaragua
Noviembre, 2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AGRARIA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y
DEL AMBIENTE**

**Tesis para optar al título de Master en “Gestión del
Recurso Forestal con Enfoque de Cuencas
Hidrográficas”**

**Sistematización de experiencias de la ejecución del
“Plan Forestal-Reforestación desarrollado por el MTI-
INAFOR, Rio San Juan, período 2013-2015”,
Managua, Nicaragua, 2017**

Autor

Ing. Roberto José Dávila Briones

Asesora

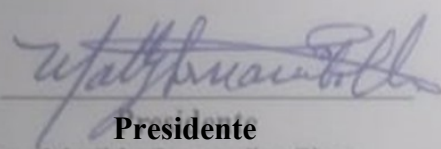
Ing. Msc. Emelina del Carmen Tapia Lorío

**Managua, Nicaragua
Noviembre, 2019**

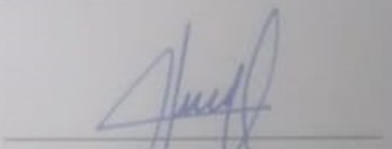
**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y DEL
AMBIENTE**

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el honorable tribunal examinador designado por la Decanatura de la Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente, como requisito parcial para optar al título de:

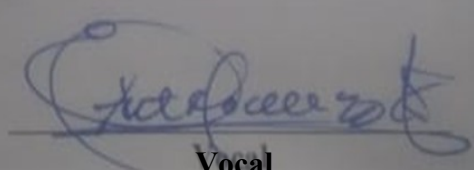
**Master profesional en “Gestión del Recurso Forestal con
Enfoque de Cuencas Hidrográficas”**



Presidente
Dra. Matilde Somarriba Chan



Secretario
Ing. MSc. Heyddy González Luna



Vocal
Ing. MSc. Edwin Alonzo Serrano

**Managua, Nicaragua
24 de junio, 2019**

ÍNDICE DE CONTENIDO

SECCIÓN		PAGINA
	DEDICATORIA	i
	AGRADECIMIENTO	ii
	ÍNDICE DE CUADROS	iii
	ÍNDICE DE FIGURAS	iv
	ÍNDICE DE ANEXOS	v
	RESUMEN	vi
	ABSTRACT	vii
I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	3
	2.1. Objetivo general	3
	2.2. Objetivo específico	3
III.	DESARROLLO	4
	3.1. Materiales y métodos	4
	3.1.1. Descripción del sitio de estudio	4
	3.1.2. Definiciones	5
	3.1.3. Diseño de la metodología	7
	3.2. Resultados y Discusión	14
	3.2.1. Proceso de organización, implementación y participación del Plan Forestal-Reforestación ejecutado por el MTI, INAFOR	14
	3.2.2. Fortalezas, Oportunidades, Amenazas y Debilidades encontradas en los procesos sistematizados	25
	3.2.3. Triangulación de la información	27
	3.2.4. Lecciones aprendidas	29
	3.2.5. Propuesta de acciones de mejora a partir de las lecciones aprendidas	30
IV.	CONCLUSIONES	32
V.	RECOMENDACIONES	33
VI.	LITERATURA CITADA	34
VII.	ANEXOS	36

DEDICATORIA

Dedico este trabajo:

En primer lugar a Dios, a su hijo Jesucristo nuestro Señor y al Espíritu Santo, quien nos consuela cada día en nuestro diario vivir y nos da la fuerza suficiente para hacerle frente a la vida, el discernimiento de las cosas buenas y malas. Por su gran sabiduría y ciencia, logré la culminación de este trabajo el que me permite escalar un poquito más en la competitividad laboral.

En segundo lugar a mi familia, por el apoyo moral y espiritual que supieron darme en el transcurso de esta maestría, su motivación fue para mí muy importante y alentadora, un factor fundamental para triunfar.

De igual manera, dedico este trabajo, al Instituto Nacional Forestal (INAFOR), quien sabrá valorar el esfuerzo de esta sistematización de experiencias de un proyecto que podría repetirse en otras partes del país.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora MSc. Emelina del Carmen Tapia Lorío, por todo el apoyo profesional y su asesoramiento esmerado, por la confianza que supo brindarme durante el desarrollo de este trabajo final.

A los docentes de la Universidad Nacional Agraria (UNA), por aportar sus conocimientos y capacidades profesionales, por hacer de mí, una persona mejor, tanto en aptitudes como en actitudes.

A la Dirección Nacional del INAFOR, por la oportunidad que me dio, junto a otros compañeros, de estudiar una maestría y pudiera realizar esta tesis. Sin el financiamiento del Instituto Nacional Forestal, no hubiese sido posible esta tarea.

A todos los protagonistas del proyecto, a mis compañeros de trabajo, a los compañeros del MTI y a los compañeros de las Alcaldías de Morrito y San Carlos, por colaborar con migo, en la recopilación de la información que hizo posible este trabajo final.

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO		PÁGINAS
1.	Palabras claves y categorización de la información proporcionada de las Entrevistas realizadas. 2017	12
2.	Triangulación de la información recabada. 2018	14
3.	Especies forestales seleccionadas para el Plan Forestal –Reforestación	16
4.	Plantas frutales seleccionadas para el Plan Forestal –Reforestación	16
5.	Plagas presentes en los Cítricos	20
6.	Enfermedades de los Cítricos	21
7.	Fertilización según la edad del cultivo cítricos (g/planta)	21
8.	Grado de cumplimiento de los protagonistas con las metas del Plan Forestal-Reforestación	23
9.	Análisis FODA-Fortalezas y Oportunidades	26
10.	Análisis FODA-Debilidades y Amenazas	27
11	Matriz de triangulación de la información sistematizada. 2018	28

ÍNDICES DE FIGURAS

FIGURAS	PÁGINAS
1. Ubicación de los municipios donde se desarrolló el Plan Forestal-Reforestación MTI-INAFOR. Departamento de Rio San Juan.	4
2. Esquema del proceso de sistematización de experiencias de la ejecución del Plan Forestal-Reforestación 2013-2015.	7
3. Asistencia técnica por parte del INAFOR.	17
4. Valoración de productores sobre la asistencia técnica.	18
5. Problemas en el mantenimiento y manejo de plantaciones.	18
6. Mantenimiento y manejo actual de plantaciones.	17

ÍNDICES DE ANEXOS

ANEXOS

1. Formato de entrevistas aplicadas a Técnicos municipales de INAFOR y Alcaldías. 2017
2. Formato de entrevista aplicada a técnicos nacionales de INAFOR y MTI. 2017
3. Formato de encuesta aplicada a productores - protagonistas del Plan Forestal. 2017
4. Glosario
5. Galería de Fotos

RESUMEN

El presente trabajo de sistematización de experiencias de la ejecución de un Plan Forestal-Reforestación que se ejecutó en el Departamento de Río San Juan, período 2013-2015, se llevó a cabo con la finalidad conocer y describir el proceso de gestión, organización e implementación del mismo para la construcción de la carretera Acoyapa-San Carlos-Frontera con Costa Rica, bajo la estrategia Plan Puebla-Panamá. El proyecto se originó en el 2012, con la firma de un Convenio interinstitucional entre el MTI y el INAFOR con una duración de cinco años, financiado por el BID, con un presupuesto para tres años (2013-2015) que diera la oportunidad de ser desarrollado en cuatro componentes, incluyendo un pago monetario para los protagonistas en concepto de Incentivo Forestal. Se utilizó el método de tipo descriptivo y explicativo, y se basó en el análisis de la información de tipo cualitativa, mediante las técnicas de entrevistas, de encuestas, de observación y de análisis documental; se procesó la información recopilada a través de la herramienta Análisis FODA, con el uso de Excel se obtuvo gráficas de base de datos de encuestas, con el método de comparación constante se procesó la información de las entrevistas, y con la técnica de la observación se corroboró aspectos en el campo; la información se trianguló y se complementó con la revisión - cotejo de documentación existente (informes). En cuanto al proceso de organización e implementación del Plan Forestal-Reforestación, los protagonistas lo catalogan como satisfactorio (100 %) debido a que el proyecto entregó las plantas forestales y frutales sin ningún costo económico, se les pagó un incentivo forestal por cada hectárea establecida, fueron capacitados y participaron en un intercambio de experiencia con productores externos; el 85% recibió buena asistencia técnica y aprendieron a trabajar en otros rubros productivos (Frutales y forestales) que jamás habían implementado en sus tierras. Una de las lecciones aprendidas más importante que señalan los productores, es que las fincas se pueden diversificar con otros tipos de cultivos a parte de los tradicionales, de tal manera que el 100% de los encuestados expresó estar dispuesto en participar en otro proyecto igual o similar al Plan Forestal-Reforestación. Durante la ejecución del Plan Forestal-Reforestación, se realizaron evaluaciones de plantaciones establecidas después de un año, mecanismo que pudo determinar el alcance de rendimiento y de mortalidad de las plantas frutales y forestales, como requisito para clasificar al productor con el derecho o no de recibir el incentivo monetario.

Palabras clave: Sistematización de experiencias, inventario forestal, Plan Forestal-Reforestación, incentivos forestales.

ABSTRACT

The present work of systematization of experiences of the execution of a Forest-Reforestation Plan that was executed in the Department of Rio San Juan, 2013-2015 period, was carried out with the purpose of knowing and describing the management, organization and implementation process of the same for the construction of the Acoyapa-San Carlos-Frontera highway with Costa Rica, under the Puebla-Panama Plan strategy. The project originated in 2012, with the signing of an interinstitutional agreement between the MTI and INAFOR with a duration of five years, financed by the IDB, with a budget for three years (2013-2015) that gave the opportunity to be developed in four components, including a monetary payment for the protagonists in concept of Forest Incentive. The descriptive and explanatory method was used, and it was based on the analysis of qualitative information, through the techniques of interviews, surveys, observation and documentary analysis. The information collected processed through the SWOT Analysis tool, with the use of Excel; graphs of the survey database obtained, with the constant comparison method the information of the interviews was processed, and with the observation technique corroborated aspects in the field. The information triangulated and complemented with the review - comparison of existing documentation (reports). Regarding the process of organization and implementation of the Forest-Reforestation Plan, the protagonists classify as satisfactory (100%) because the project delivered the forest and fruit plants without any economic cost; they were paid a forest incentive for each hectare established. They were trained and participated in an exchange of experience with external producers; 85% received good technical assistance and learned to work in other productive areas (Fruit and forestry), that they had never implemented in their lands. One of the most important lessons learned from the producers is that the farms can be diversified with other types of crops other than the traditional ones, in such a way that 100% of the respondents expressed their willingness to participate in another equal project or similar to the Forest-Reforestation Plan. During the execution of the Forest-Reforestation Plan, evaluations of plantations established after one year were carried out, a mechanism that could determine the scope of performance and mortality of fruit and forest plants, as a requirement to classify the producer with the right or not of Receive the monetary incentive.

Keywords: *Systematization of experiences, Forestry-Reforestation Plan, forest inventory, monetary incentive*

I. INTRODUCCIÓN

Con el enfoque de los diferentes servicios ambientales que nos generan los bosques como la conservación de agua, suelos fértiles, control de erosión, sedimentación, producción de oxígeno y captura de carbono, entre otros beneficios, en el departamento de Rio San Juan, se han implementado pagos de incentivos forestales, primeramente en el municipio de El Castillo y posteriormente en los municipios de San Carlos, San Miguelito, El Almendro y Morrito, con pequeños productores independientes, previamente seleccionados con el criterio de contar con propiedades sin problemas legales y con la disposición de recuperar en sus fincas, el recurso forestal (Convenio Colaborativo Interinstitucional MTI-INAFOR, 2012).

El esfuerzo por incentivar a productores de los últimos cuatro municipios ya mencionados, fue a través de un convenio entre el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) y el Instituto Nacional Forestal (INAFOR), que se suscribió posteriormente de la construcción de la carretera que va desde San Carlos hasta el municipio de Acoyapa del departamento de Chontales.

Con el proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Acoyapa-San Carlos, frontera con Costa Rica, ejecutado por el Ministerio de Transporte e Infraestructura, se identificaron una serie de impactos ambientales, siendo alguno de ellos el corte de árboles a orillas del tramo de la carretera a ampliarse; como parte de las medidas de compensación ambiental establecidos en el Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento, se incluyó el establecimiento de plantaciones forestales las cuales tenían que establecerse en los municipios del área de influencia del proyecto que incluyó los municipios de Acoyapa, Morrito, Almendro, San Miguelito y San Carlos (Convenio Colaborativo Interinstitucional MTI-INAFOR, 2012).

En este sentido, para dar cumplimiento con lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental del Proyecto y los compromisos de reforestar, el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) suscribió un convenio de colaboración Interinstitucional con el Instituto Nacional Forestal (INAFOR) donde éste se comprometió a formular y ejecutar un Plan Forestal que tuvo como uno de sus objetivos principales reforestar 170 Has en coordinación con las cinco Alcaldías

Municipales, pequeños y medianos productores de la zona (Convenio Colaborativo Interinstitucional MTI-INAFOR, 2012).

El proyecto fue ejecutado desde el 2013 al 2015, con el involucramiento de los técnicos del INAFOR de Rios San Juan y de los protagonistas seleccionados; sin embargo, pese a que se cuenta con informes de evaluaciones mensuales y anuales, no se logró identificar el alcance del proyecto ni evaluar el impacto ambiental y social logrado en función de los objetivos planteados del convenio de colaboración Interinstitucional MTI-INAFOR.

Con el presente trabajo de sistematización de experiencia llevado a cabo desde el período Julio-Diciembre, 2017, en relación al Plan Forestal – Reforestación (MTI-INAFOR) ejecutado, se espera obtener la información necesaria que describa el alcance de los proceso de gestión, organización y planificación del mismo con la finalidad de valorar el alcance a partir de las experiencias manifestadas y adquiridas en los protagonistas que se vieron directamente involucrados, y participando antes, durante y después de la ejecución del proyecto, así como de los funcionarios e instituciones involucradas; y en base a ello, proponer acciones de mejora para este tipo de iniciativas de desarrollo local y departamental; y que sirva de base para otros proyectos con características similares.

I.

II. OBJETIVOS

II.1. Objetivo general

Analizar el alcance de los procesos de organización e implementación del Plan Forestal-Reforestación ejecutado por MTI-INAFOR, a través de la sistematización de experiencias llevada a cabo en el período 2013-2015, Rio San Juan”, 2017.

II.2. Objetivos específicos

1. Describir el alcance de los procesos de organización, implementación y participación del Plan Forestal-Reforestación ejecutado por el MTI e INAFOR a partir de la información proporcionada por productores – protagonistas y de funcionarios e instituciones involucradas de los municipios de San Carlos, San Miguelito, el Almendro y Morrito del departamento de Rio San Juan en el periodo 2013-2015.
2. Analizar las lecciones aprendidas identificadas en el proceso de organización, implementación y participación del Plan Forestal-Reforestación, contribuyendo así a la retroalimentación de los distintos componentes que abarca el plan.
3. Proponer acciones de mejoras a partir de las lecciones aprendidas, para fortalecer los procesos futuros de organización, implementación y seguimiento del Plan Forestal-Reforestación.

III. DESARROLLO

3.1. Materiales y métodos

3.1.1. Descripción del sitio de estudio

El Departamento de Río San Juan, se ubica en el sureste de Nicaragua, tiene una extensión territorial de 7,540.9 Km² que representa el 5.8 % del territorio nacional. Se declaró como Departamento un 13 de junio de 1949 y se constituyó como tal en 1957, con una población de más de 100,000 habitantes. Políticamente está dividido en 6 municipios (Morrito, El Almendro, San Miguelito, San Carlos, El castillo y San Juan de Nicaragua); su cabecera Departamental es San Carlos (INIDE, 2005). Esta pequeña ciudad está ubicada propiamente en la desembocadura del lago Cocibolca y en el nacimiento del Ríos San Juan.

El Plan Forestal- Reforestación formulado y ejecutado por el MTI-INAFOR, se llevó a cabo en cuatro municipios del departamento de Río San Juan (Municipio de Morrito, Municipio El Almendro, Municipio de San Miguelito y Municipio de San Carlos) y en un municipio del departamento de Chontales (Figura 1).



Figura 1. Ubicación de los municipios donde se desarrolló el Plan Forestal-Reforestación MTI-INAFOR, departamento de Río San Juan.

3.1.2. Definiciones

Sistematización de experiencia

La sistematización se entenderá como la organización y ordenamiento de la información existente con el objetivo de explicar los cambios positivos o negativos sucedidos durante el proyecto, los factores que intervinieron, los resultados y las lecciones aprendidas que dejó el proceso (FAO, 2004, p.5).

La sistematización consiste en una interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los diversos factores que intervinieron en dicho proceso, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo (Jara, 1994, p.91).

Convenio interinstitucional

El concepto de Convenio interinstitucional, no está definido conceptualmente por el estado de Nicaragua, sin embargo, de acuerdo al Convenio Colaborativo Interinstitucional entre el MTI y el INAFOR, se puede definir como acciones articuladas entre dos instituciones con el objetivo de alcanzar resultados satisfactorios con la integración de actores directos.

Incentivo forestal

Los Incentivos, son un pago en efectivo que el Estado otorga al propietario de tierras de vocación forestal por ejecutar proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales (MAGFOR, 2009, p. 33). Tomando en cuenta la Ley 462, en su **Artículo 19.-** El Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) a efectos de los incentivos forestales a que se refiere el Arto. 38, Numerales 3 y 6 de la Ley, dictara anualmente una estructura de costos para el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales y su promoción.

En este sentido, el artículo 5.- definiciones, no concreta este concepto, enfocándolo en su numeral 14, como un Formato de Solicitud de Incentivo: Instructivo a llenar por el solicitante de incentivo en el Distrito Forestal del Instituto Nacional Forestal (INAFOR) o en la Sede Central del Instituto Nacional Forestal (MAGFOR, 2009, p. 33).

El tema de incentivos forestales en Nicaragua, se contempla en la Ley 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales en la Sección VII del Arto. 38 al Arto. 45 y en el Artículo 39, dice textualmente que“ El Estado establecerá y ejecutará una política de incentivos y beneficios económicos dirigidos a quienes contribuyan a través de sus inversiones a la protección, mejoramiento y restauración del ambiente”.

La Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley 217), en el artículo 41, explica que “las personas naturales o jurídicas que se dediquen a las actividades de investigación, fomento y conservación del ambiente, podrá deducírseles como gastos en los impuesto sobre la Renta, los montos invertidos para tal fin, previa certificación del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales en consulta con el Ministerio de Finanzas” (MARENA, 1996).

Plan forestal

Plan de Manejo Forestal es un documento técnico de planeación y seguimiento, que de acuerdo con la Normativa Técnica de Manejo Forestal, integra los requisitos en materia de inventario, silvicultura, protección, aprovechamiento y transporte de materias primas forestales, en un área determinada (Decreto 73-2003, arto. 4 p. 41; MARENA, 1996).

De acuerdo al INAFOR, es una herramienta de planificación para el correcto uso y manejo del bosque, este es plasmado en un documento que contiene todos los aspectos relacionados a la planificación a mediano y largo plazo del bosque, el plan de manejo considera los aspectos ambientales, sociales y económicos en su contexto general con el objetivo de lograr la sostenibilidad del recurso, a través de la aplicación de técnicas silviculturales inducidas a la producción del bosque y reducción de los daños, además considera actividades de protección y monitoreo para garantizar su cumplimiento (INAFOR, 2006).

3.1.3. Diseño de la metodología

Para lograr la sistematización de experiencias de la ejecución del Plan Forestal-Reforestación-MTI-INAFOR, se utilizó el método de tipo descriptivo y explicativo, con un diseño no experimental para investigaciones cualitativas, desarrollado a través de cuatro etapas metodológicas que se describen en el esquema de la figura 2.



Figura 2. Esquema del proceso de sistematización de experiencias de la ejecución del Plan Forestal-Reforestación 2013-2015.

a. *Etapa I: Planificación*

Tipo de estudio

El estudio fue planificado después de dos años de finalización del plan; a partir de la fecha de inicio, se empezó a recabar la documentación necesaria en base a informes técnico, evaluaciones anuales por las instancias correspondientes, identificación de actores claves y planificación de visitas a los involucrados.

Es decir, se desarrolló la investigación de tipo no experimental, retrospectiva, de rescate y reconstructiva de la experiencia vivida y sus resultados se orientan a mejorar futuras intervenciones similares. De esta manera se consolidó la sistematización de esta experiencia, poniendo en práctica el documento “orientaciones teóricas-prácticas para la sistematización de experiencia” de Oscar Jara (1994).

Delimitación de objetivos

En esta primera parte de la investigación se definió el tema y delimitación de los objetivos para la precisión del eje del trabajo.

Definición de objetivos

Para el trabajo de investigación los objetivos definidos abarcaron la descripción de los procesos institucionales utilizados por MTI-INAFOR para la organización, implementación y cierre del Plan Forestal-Reforestación (periodo 2013-2015); la descripción de las experiencias adquiridas en los protagonistas y de las formas de involucramiento del personal institucional (MTI, INAFOR). Todo esto hizo posible la elaboración de una propuesta de acciones de mejora para este tipo de experiencias.

Precisión del eje

Entre los aspectos y elementos que se sistematizaron se encuentran: los procesos planificados (selección de protagonistas-productores, selección de áreas para viveros y producción de plantas forestales, forma de incentivos forestales, seguimiento y asistencia técnica); las experiencias de los protagonistas (conocimiento, capacidad de trabajo individualmente, aplicación práctica de las técnicas, responsabilidad, y otros); las experiencias de las instituciones involucradas (organización, ejecución, capacitaciones, seguimiento y evaluación de procesos, relaciones interpersonales con productores, otros); y elaboración de una propuesta de acciones de mejora con análisis y reflexión crítica a partir de las experiencias sistematizadas y lecciones aprendidas.

Definición del método

Para la sistematización de esta experiencia, se seleccionaron los siguientes métodos para recabar y analizar la información cualitativa requerida:

1. Técnicas cualitativas
 - a. La entrevista para tres técnicos de INAFOR, una para delegado del INAFOR central, dos funcionarios de las Alcaldías involucradas, y un funcionario del MTI en Managua.

- b. La encuesta, dirigidas a cinco protagonistas productores seleccionados por cada uno de los cuatro municipios de RSJ. Los dos criterios considerados para ser encuestados fue haber participado activamente durante la ejecución del plan y haber establecido plantaciones.
 - c. Técnica de la Observación: Se realizaron visitas a las plantaciones de los protagonistas encuestados.
 - d. La herramienta “análisis FODA”: para identificar las fortalezas (aspectos positivos) y debilidades (dificultades o problemáticas) al momento del desarrollo del proyecto, catalogadas como las oportunidades o amenazas que incidieron en las formas de ejecución del plan.
 - e. Análisis documental de informes, documentos varios, otros.
2. Triangulación de la información: relación entre información documental, observación, encuestas y entrevistas.

b. Etapa II: Recuperación de la experiencia

Descripción del proceso de organización, implementación y cierre del plan

La sistematización dio inicio en mayo y concluyó en diciembre 2017; durante este periodo, se recabó la información de documentos, de informes técnicos mensuales y anuales, de productos, de establecimiento de plantaciones frutales y forestales (natalidad y mortalidad), de informes de pago de incentivos; además se aplicaron formatos de entrevistas y de encuestas aplicadas a funcionarios y productores respectivamente y se realizaron visitas de campo.

Para describir los procesos de organización del Plan se revisó el propósito del proyecto, dónde implementarlo, el cómo, el cuándo y con quienes se llevaría a cabo el plan, así como los roles de los involucrados, y alcance del plan, otros; la implementación (mensual y anual); y la evaluación de la experiencia en base a todos los involucrados mediante las lecciones aprendidas y de las formas de cierre del plan.

Para describir los procesos de implementación del Plan se encuestaron a los productores y entrevistaron a funcionarios del proyecto e INAFOR. Así mismo esta información permitió determinar el nivel de experiencias y relaciones alcanzadas durante la ejecución y cierre del mismo.

Aplicación de las técnicas cualitativas

A partir de la aplicación de las técnicas cualitativas como: revisión documental, de encuestas, de entrevistas y observaciones en el campo, se pudo recuperar la experiencia e identificar las lecciones aprendidas en relación a los objetivos del estudio. Estas sirvieron para elaborar la propuesta de mejoras en lo futuro en el seguimiento o ejecución de este tipo de proyectos.

c. Etapa III: Análisis de resultados

Encuestas

Se aplicó una encuesta (anexo 3) para protagonistas con el objetivo de obtener información en relación a sus experiencias alcanzadas tanto en el establecimiento de las plantaciones, técnicas, procesos y de formas de incentivos, al haber participado en el plan forestal MTI-INAFOR; las siete preguntas brindaron información clave para identificar el grado de involucramiento, beneficios y logros adquiridos durante la ejecución del plan.

Para efecto del presente estudio se consideraron protagonistas con áreas de plantación interesados en establecer las especies de frutales y forestales; y se tomaron en cuenta los municipios Morrito, El Almendró, San Miguelito y San Carlos del departamento de Rio San Juan. De una población de 68 protagonistas al iniciar el proyecto, al momento de aplicar la encuesta, se contó con una población real de 54 protagonistas (9, 13, 17 y 15 respectivamente por municipios).

Los criterios considerados para la selección de cinco productores varones de cada municipio a ser encuestados fueron: Productores con mayor porcentaje de prendimiento y productores con el más bajo porcentaje. Totalizando 20 encuestas.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la ecuación de Muestreo Aleatorio Simple propuesta por Stasiejko et al (2007) que permitió determinar la cantidad de personas a encuestar y entrevistar durante el proceso de recopilación de la información de campo.

Esta muestra representa 90% de nivel de confianza de la muestra global (54 participantes).

A continuación ecuación aplicada:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{d^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

n=Muestra

N= Universo (50)

Z = Confiabilidad del estudio en este caso 90% (1.645)

p= Probabilidad de éxito (0.5)

q= Probabilidad de fracaso (0.5)

d= error (0.05)

Cabe mencionar que la muestra establecida para aplicar encuestas debió ser de 37 protagonistas y no de 20; esto se debió primeramente a los criterios establecidos y a la disposición o permiso concedido por el protagonista a ser encuestado. Sin embargo, según Sampieri et al (2014), desde un enfoque cualitativo, no requiere de un cálculo estadístico para determinar y aplicar una cantidad específica de encuestas.

La información fue procesada con el software Excel logrando obtener la representación gráfica de la información, con valores porcentuales de los criterios en base a las preguntas pre definidas; esto facilita la discusión de los resultados y brinda elementos para la elaboración de la propuesta de acciones de mejoras para este trabajo.

Entrevistas

Un total de siete personas fueron entrevistadas (tres técnicos de INAFOR RSJ, un funcionarios por alcaldía (San Carlos y Morrito), uno de INAFOR central y uno del MTI de Managua). Los servidores públicos involucrados suman un total de 11 personas entre técnicos, alcaldías y funcionarios de INAFOR y MTI. El 75% de entrevistados se basa principalmente en el criterio de disponibilidad de tiempo, que no permitió cumplir con el 100% de lo esperado.

Se elaboraron y aplicaron dos formatos de entrevistas: para técnicos municipales de INAFOR y alcaldías (anexo 1) y para técnicos nacionales de INAFOR y MTI (anexo 2). Estas tienen como objetivo conocer roles, alcances cualitativos y cuantitativos, y logros adquiridos durante la organización, implementación y cierres del plan.

La información de cada entrevistado se transcribió a un formato de Word. Para efecto de procesar y relacionar cada transcripción, se utilizó el método comparativo constante (MCC) propuesto por Glaser, Barney, Strauss y Anselm (1967), que está sustentado en la Teoría Fundamentada, y que tiene la finalidad de extraer significados relevantes para la razón de ser de esta investigación.

En el cuadro 1, se presenta el consolidado de las Palabras claves y Categorización de la información proporcionada de las Entrevistas. Las preguntas se agruparon en tres palabras claves (proceso organizativo, implementación y participación), de las cuales resultaron cinco categorías y 13 sub categorías.

Esto da la oportunidad de analizar simultáneamente el conocimiento e involucramiento de los entrevistados con el tema y con lo observado en el campo (visitas de campo); así mismo, para complementar el análisis de la información se revisó la documentación de los informes mensuales, anuales y finales del plan.

Cuadro 1. Palabras claves y categorización de la información proporcionada de las entrevistas realizadas. 2017

Preguntas	Palabras claves de las respuestas	Categorías¹	Sub categoría²
E1	Procesos organizativo	A.1. Coordinación	A1.1. Diseño del Plan A1.2. Logística A1.3. Informes técnicos
		A.2. Evaluación	A2.1. Resultados del plan o proyecto A2.2. Evaluaciones técnicas: mensual, anual y de cierre
E2	Implementación	B1. Desarrollo	B1.1. Forma de involucramiento B1.3. Producción-Incentivos B1.4. Asistencia técnica
E3	Participación	C1. Experiencias	C1.1. Relevancia C1.2. Conducción C1.3. Pertinencia (requerimientos ambientales)
		C2. Relaciones	C1.2. interpersonales C2.1. interinstitucionales

Análisis de herramienta FODA

¹

²

Para elaborar la matriz de análisis FODA, se tomó información de la base de datos de las entrevistas y encuestas aplicadas, así como de los documentos revisados. De esta manera, se buscó la identificación de las fortalezas o factores positivos y de las debilidades o factores negativos del Plan Forestal-Reforestación, en función de los componentes establecidos en el trabajo de sistematización.

La finalidad de esta herramienta es que se puedan aprovechar los elementos positivos y negativos internos identificados, para considerarlos como oportunidades y/o amenazas (elementos externos), los cuales sirven como base para la elaboración de una propuesta de acciones de mejoras de este tipo de planes o proyecto social ambiental.

Observación

Esta técnica se basó en visitas al campo de los diversos protagonistas, con la finalidad de identificar el mayor prendimiento (sobre vivencia) de las plantas establecidas en sus propiedades y por ende conocer las causas de la mayor mortalidad ocasionada en las mismas. Esto facilitó la complementariedad de la información y a la selección de los productores para las encuestas.

Triangulación de la información

Para identificar las conexiones o similitudes de las diversas técnicas de recopilación de información, se procedió a elaborar un cuadro de triangulación de la información, como un método cualitativo que propone Ruiz Olabúenaga (2003), citado por Stasiejko et al (2007).

Esta contempla resultados puntuales y similares de los procesos organizativos, de implementación y cierre del plan; se relaciona la información y análisis de las encuestas, entrevistas, observación, del análisis FODA y del análisis documental (informes técnicos, documentos, otros). En el cuadro 2, se presenta el esquema utilizado.

Cuadro 2. Triangulación de la información recabada. 2018

Encuestados	Entrevistados	Observación
Procesos organizativos		
Coordinación		
Evaluación		
Implementación		
Participación		
Experiencia:		
Relaciones:		

Con el análisis de toda la información, se pudo identificar las lecciones aprendidas; con estas, se seleccionaron elementos claves que sirvieron de base para la elaboración de una propuesta de acciones de mejoras que tiendan a fortalecer los procesos de la organización, la implementación y el seguimiento de este tipo de proyectos sociales-ambientales.

3.2. Resultados y Discusión

3.2.1. Proceso de organización, implementación y participación del Plan Forestal-Reforestación ejecutado por el MTI, INAFOR

a. Proceso organizativo

i. Coordinación

Con el proyecto de ampliación de la carretera Acoyapa –San Carlos-Frontera con Costa Rica, las Tablillas (2007), el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) mandató al Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), a realizar una obra de mitigación a lo largo del área de intervención, con el propósito de compensar ambientalmente, la tala de árboles (Convenio Colaborativo Interinstitucional MTI-INAFOR, 2012).

El organismo financiador de este proyecto de ampliación del tramo carretera antes señalado, fue el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), quien le orientó al MTI que no pagaran una consultoría para realizar esta obra de mitigación, sino que coordinaran el trabajo con el Instituto Nacional Forestal (INAFOR).

De esta manera, INAFOR formularía un Plan Forestal enmarcado en la reforestación de áreas de influencias del proyecto con plantaciones forestales y frutales con diferentes modalidades de establecimiento y a la vez motivar a los productores con un incentivo monetario por Ha establecida (Convenio Colaborativo Interinstitucional MTI-INAFOR, 2012).

A partir del 2012, el MTI y el INAFOR firmaron un Convenio Interinstitucional donde el INAFOR, asumió el compromiso de elaborar un Plan Forestal de reforestación con el involucramiento de 17 protagonistas por municipios y como beneficiarios directos del proyecto. En este Plan Forestal se incluyó el establecimiento de dos hectáreas de plantaciones por cada protagonista seleccionado; por cada ha establecida, recibirían \$150.00.

El plan incluyó cuatro componentes que se desarrollaron en la ejecución del proyecto del 2013 al 2015: Fortalecimiento de Capacidades, Producción Forestal, Incentivos Forestales y Seguimiento y Asistencia Técnica.

Para explicar a los protagonistas los objetivos del plan, y de cada componente a desarrollar, se llevaron a cabo cuatro talleres de inducción, donde participaron además los técnicos del proyecto; se planificaron dos encuentros para la selección de plantas y definición de sitios para viveros municipales; los técnicos fueron capacitados en el diseño de estructuras para la elaboración de informes mensuales y de evaluación de plantaciones establecidas.

Los productores fueron capacitados por INAFOR y MTI en el llenado de un formato denominado “Cronograma de actividades anuales” para el seguimiento y monitoreo de las plantaciones establecidas en cada municipio. Esto facilitó posteriormente la asistencia técnica y relacionar las metas establecidas del proyecto. Al año de establecida la plantación, se realizaba la primera evaluación para clasificar al primer pago de incentivos monetario al productor. Si se lograba más del 80% de prendimiento, el pago destinado de \$150 dólares por hectárea, se le daba completo al protagonista, de lo contrario el productor, obtendría un pago proporcional a los resultados alcanzados.

Las plantas forestales que fueron seleccionadas para establecerse durante la ejecución del Plan Forestal-Reforestación, fue a criterio del MTI y el INAFOR, considerando que algunas de las especie fueran nativas del departamento y que se adaptan al clima de la zona.

Las especies forestales seleccionadas (cuadro 3), se lograron producir en áreas de viveros municipales en coordinación con las alcaldías de los cuatro municipios involucrados en el proyecto.

Las especies de frutales (cuadro 4) fueron adquiridas por el MTI, mediante compras en viveros nacionales y entregadas al INAFOR para su correcta distribución entre los diecisiete protagonistas de cada municipio, para que fueran establecidas en las fincas y en los sitios seleccionados por cada productor con el acompañamiento del técnico correspondiente por territorio.

Cuadro 3. Especies forestales seleccionadas para el Plan Forestal- reforestación

No .	Nombre común	Nombre científico	Estatus
1	Caoba	<i>Shwietenia macrophylla</i> King.	Nativa
2	Cedro macho	<i>Carapa guianensis</i> Aubl	Nativa
3	Cedro real	<i>Cedrela odorata</i> L.	Nativa
4	Genízaro	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Muell.	Nativa
5	Guanacaste	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb	Nativa
6	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam)	Exótica
7	Melina	<i>Gmelina arbórea</i> Roxb.	Exótica
8	Pochote	<i>Pachira quinata</i> (Jacq.) Dugand.	Nativa
9	Roble	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) D.C	Nativa

Cuadro 4. Plantas frutales seleccionadas para el Plan Forestal-Reforestación

No .	Nombre común	Nombre científico
1	Aguacate	<i>Persea americana</i> Mill
2	Guayaba	<i>Psidium guajava</i> L
3	Limón Taití	<i>Citrus x latifolia</i> (L.) Osbeck.
4	Mandarina	<i>Citrus nobilis</i> (L.) Osbeck.
5	Mango	<i>Mangifera indica</i> L
6	Naranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck.
7	Cacao	<i>Theobroma cacao</i> L

El proyecto cuenta con documentación secundaria, que permite constatar algunos resultados del proceso de organización. Esta documentación se refiere a los informes mensuales, semestrales y anuales, elaborados por los técnicos del INAFOR.

ii. Evaluación

Los protagonistas encuestados, manifestaron que tienen buena opinión del proyecto, todos afirman que fue una experiencia muy buena, es la primera vez que participan en un proyecto de reforestación con pago de incentivo monetario incluido. Resaltan que el proyecto les brindó una asistencia técnica oportuna (figura 3) que incluye la implementación de la siembra de plantas en sus fincas y la importancia que representan las plantas tanto frutales como forestales en sus propiedades.

Los protagonistas consideran que el proyecto fue un aporte para su economía familiar, en primer lugar, porque las plantas fueron regaladas y no desembolsaron dinero propio para comprarlas; en segundo lugar por el incentivo monetario que recibieron al lograr el mayor porcentaje de prendimiento de las plantas establecidas en sus fincas; y en tercer lugar por el valor agregado de las dos hectáreas de plantaciones (Frutales y Forestales) que ahora tienen en sus propiedades y esto les impulsa a continuar con la diversificación de sus fincas.

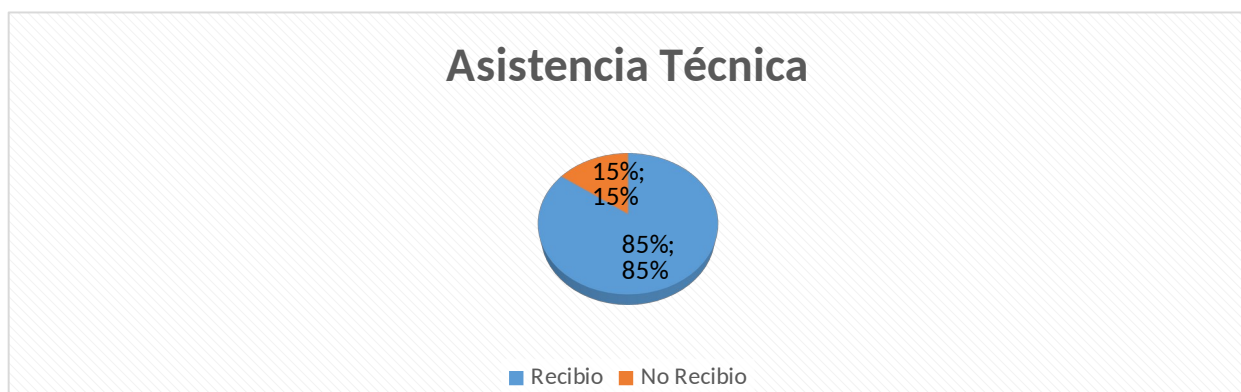


Figura 3. Asistencia técnica por parte de INAFOR.

Con respecto al seguimiento y asistencia técnica por parte del INAFOR, la figura 3, nos muestra que el 85% asegura que recibió asistencia técnica; sin embargo, el 15%, por su parte respondió que no la recibió.

Al consultar a los protagonistas sobre la calidad de la asistencia técnica brindada, la valoraron como buena; lo que significa que el trabajo de campo realizado por los técnicos, es aceptable, hubo relación laboral con los productores quienes fueron asesorados técnicamente sobre el mantenimiento y manejo de sus plantaciones frutales y forestales; pero el 11.76% expresó que fue mala debido a la poca información brindada por algunos técnicos asignados a la zona y por las pocas veces que fueron visitados (figura 4).

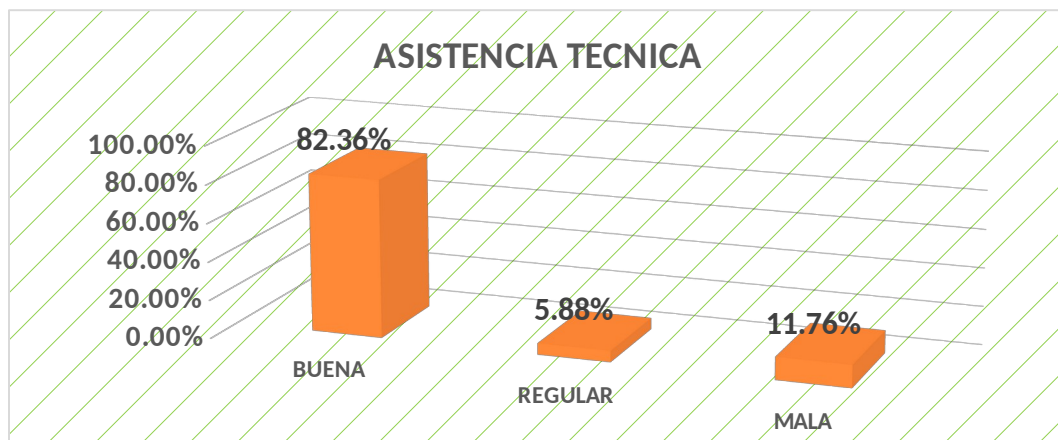


Figura 4. Valoración de productores sobre la asistencia técnica.

Es importante señalar que los problemas más sentidos que enfrentaron los protagonistas en el manejo y mantenimiento de sus plantaciones fue la presencia de plagas, enfermedades, deficiencias nutricionales, por falta de fertilizantes y un menor porcentaje de afectación tuvo que ver con sequias y animales domésticos. No obstante los productores lograron con esfuerzos propios resolver cada situación (figura 5).

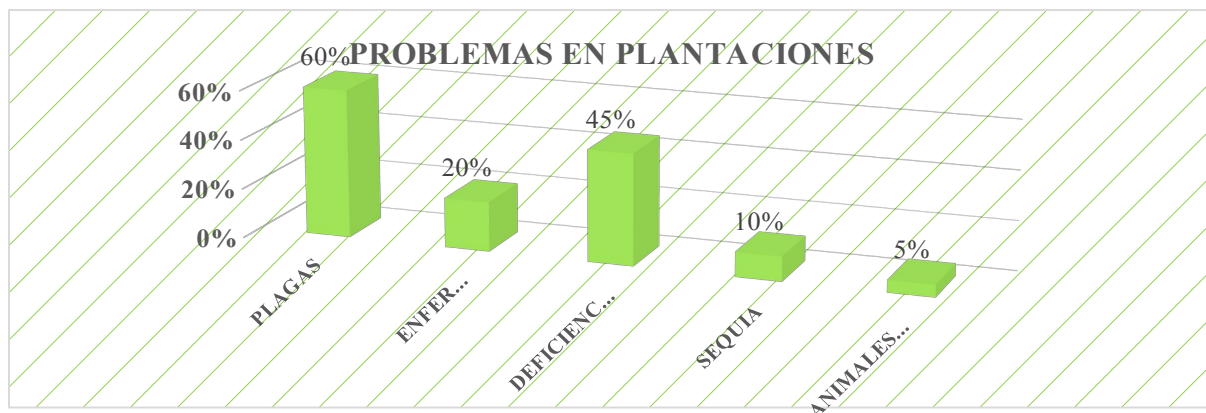


Figura 5. Problemas en el mantenimiento y manejo de plantaciones.

En este sentido la gráfica muestra, que el problema más relevante que enfrentaron los productores en el manejo de sus plantaciones, fue la afectación por plagas, por ende enfermedades en sus cultivos, y por deficiencia nutricional.

En el cuadro 5 se describen las plagas presentes en los cítricos y en el cuadro 6 las enfermedades identificadas, que más atacaron a los Cítricos en las plantaciones. Esto conllevó a la deficiencia nutricional de las plantas establecidas.

Según los informes mensuales de los técnicos del INAFOR en Rio San Juan, la plaga que más afectó a los cítricos en los cuatro municipios, fue el pulgón negro (conocido como afido), este insecto se alimenta de los rebrotes nuevos o en la parte apical de la planta y si la afecta severamente ésta no se desarrolla y muere. Así mismo en los informes de asistencia técnica (2013-2015) se menciona sobre la afectación de Zompopos en frutales y forestales. Los técnicos de INAFOR no reflejaron el grado de afectación de estas dos plagas, sin embargo recomendaron la aplicación de Cipermetrina para ambos casos.

En el caso de afectación por enfermedades, no se refleja en los informes mensuales ni en las evaluaciones anuales realizada a cada plantación de cada protagonista, lo que sí se señala por los técnicos, es el problema de fertilización en los frutales (cítricos) debido a que hacen mención de observar en las inspecciones follajes de color amarillo en varias plantas de naranja y limón Taití no así en las mandarinas y que se debe a la falta nutrientes. Tampoco se informa sobre la toma de muestras de suelo para su análisis en el laboratorio.

Cuadro 5. Plagas presentes en los Cítricos

Plaga	Daño	Manejo
Zompopos (Atta sp)	Causan daños en el follaje a las plantas adultas como a las plantas jóvenes, desfoliándolas completamente si su control no es a tiempo, ya que destruye los brotes nuevos.	Zompotot 0.2 DP en dosis de 10 g/m ² , aplicar este producto por la noche sin tener contacto directo con las manos y se deposita en las áreas donde pasan los zompopos o cerca de la tronera.
Pulgones (Aphis sp)	Cuando la planta está en el periodo de crecimiento activo, invaden los brotes tiernos causando deformaciones en las hojas. Además, algunos de ellos son los responsables de la transmisión de la enfermedad conocida como virus de la tristeza de los cítricos.	Eliminar rastrojos y malezas, evitar cultivos escalonados, alta densidad de plantas, uso de plástico y rotar cultivos. Engeo 24.7 SC en dosis de 10 ml/bomba de 20 L.
Gusano cabeza de perro (Papilio sp)	Causa serios daños al follaje, sobre todo en las plantas de viveros y plantas jóvenes o pueden ser desfoliadas en poco tiempo.	Realizar control de forma manual, utilizar Dipel en dosis de 50 g/bomba de 20 L.
Ácaros (Tetranychus cinnabarinus)	Se presenta en las yemas florales de limón y son responsables de las deformaciones en los frutos. En ataques severos, abarca las dos partes de la hoja uniendo con un hilo de telaraña distinta a la hoja de la planta. En semilleros y viveros, esta especie puede envolver completamente la planta y ocasionar la muerte.	Utilizar productos de baja toxicidad como los piretroides: Abamectina 1.8 EC en dosis de 15 ml/bomba de 20 L. Uso de aceite vegetal en dosis de 200 ml más detergente líquido a base de limón en dosis de 25 ml por bomba de 20 L, dirigiendo la aplicación al envés de la hoja.
Escamas (Unaspis citri)	Afecta hojas, ramas, frutos y tronco. Succiona la savia y debilita la planta, transmite enfermedades virales. Las hormigas juegan un papel importante en la diseminación de estas plagas, su pululación además se ve favorecida por las condiciones de sequía.	Encalado o pintado del tronco después de finalizado el período lluvioso. Frotar con saco y aplicación de insecticida sistémico.
Mosca del fruto (Ceratitis capitata)	Las larvas se desarrollan y se alimentan de los frutos maduros, los cuales se caen del árbol.	Engeo 24.7 SC en dosis de 10 ml/bomba de 20 L. Recolectar y destruir los frutos caídos y prematuramente maduros, enterrarlos a 50 cm, aplicar y taparlos. Poner trampas olorosas hechas con botellas plásticas perforadas con un agujero en forma de ventana y depositando en su interior de 100 a 150 ml de pulpa de naranja o melaza.

Fuente: INATEC (2018). Manual del Protagonista Cultivo de Frutales.

Cuadro 6. Enfermedades de los Cítricos

Enfermedades	Daño	Manejo
Gomosis (Phytophthora parasítica)	Los más severos se dan en el tronco y raíces de los árboles. Se presenta en forma de necrosis de los tejidos superficiales con apariciones de exudados gomosos. Si esta lesión afecta toda la circunferencia del árbol la planta muere.	Raspar, eliminar las lesiones que se presentan en forma de goma y aplicar pasta sulfocálcica. Utilizar patrones tolerantes. Químico: Amistar 50 WG dosis 10 g/bomba de 20L, Naturam 5 dosis de 50 ml/bomba de 20L.
Huan Long Bing HLB (Dragón amarillo de los cítricos)	es una enfermedad producida por una bacteria y transmitida por el vector Diaphorinia citri. Produce deformaciones en brotes, coloraciones variadas en frutos, reducción de la producción hasta causar la muerte de los árboles.	Eliminar plantas que presentan los síntomas de la enfermedad. Eliminar hospederos entre las que sobresalen las limonarias. Evitar la siembra de monocultivo.
Tristeza (Virus de la tristeza)	Los árboles afectados cambian el color verde intenso del follaje por verde claro, algunas veces seguidos de amarillamiento general. Se produce una defoliación y muerte progresiva de las ramas. Los frutos son pequeños y maduran prematuramente.	Utilizar patrones tolerantes, entre ellos volkameriana, limón rugoso.
Antracnosis (Colletroticum gloesporioides)	Afecta los frutos, hojas y ramas jóvenes. En la punta de las ramas se desarrolla una necrosis que avanza hasta la base produciendo la muerte descendente. Las hojas con manchas de color café claro son de textura seca, quebradiza y se caen.	Fungicida a base de cobre, Naturam 5 dosis de 50 ml/bomba 20 L, Tacre basillus 100 ml/bomba 20 L. Poda para favorecer aireación y eliminar partes afectadas. Utilizar caldo sulfocálcica.

Fuente: INATEC (2018). Manual del Protagonista Cultivo de Frutales.

En este sentido, se considera que la deficiencia nutricional ocasionada en algunas plantaciones se debió a la poca disponibilidad de fertilización (solo se asignó 50 lb de urea por productor); para mejorar el crecimiento y desarrollo de cada individuo se recomienda lo que se describe en el cuadro 7.

Cuadro 7. Fertilización según la edad del cultivo cítricos (g/planta)

Edad del cultivo (año)	1ra	2da	3ra
	Marzo	Julio-Agosto	Época lluviosa
	Completo 15-15-15	Completo 12-30-10	Urea 46%
1	120	120	90
2	240	240	180
3	360	360	270
4	480	480	360

Fuente: INATEC (2018). Manual del Protagonista Cultivo de Frutales.

Los técnicos entrevistados manifestaron que uno de los problemas que pudo ocasionar la mortalidad fue la sequía presentada en los años 2014-2015, que mermó la cantidad de agua disponible para riego en la época seca y por las pocas lluvias presentadas en el invierno.

Según el Tercer informe de FUNIDES (2015), el régimen de lluvias en 2015 fue muy desigual en todo el país, presentando escasez de lluvias sobre todo en el llamado corredor seco. Las afectaciones se dieron en los cultivos de consumo interno, especialmente los granos básicos en cuanto a áreas y producción perdidas. De igual manera fueron afectados los cultivos de exportación.

Así mismo, ellos se enmarcaron en el tipo de involucramiento por institución participante del proyecto, haciendo alusión a la primera etapa del Plan Forestal que consistió en desarrollar una serie de actividades en conjunto con las alcaldías municipales como son: Morrito, San Miguelito, San Carlos y El Almendro, MARENA, productores identificados y las delegaciones municipales del INAFOR.

Esto inició con un diagnóstico participativo que determinaría las áreas de interés en la implementación de un plan forestal para los cuatro municipios derivando un sub-plan Forestal para cada uno de los municipios a través de la implementación de sistemas de producción forestal como son los sistemas agroforestales (SAF).

Aquí fue determinante el rol de cada entidad, quedando establecido el grado de involucramiento para cada integrante del proyecto, quienes participarían hasta la última fase de ejecución del Plan Forestal.

Las alcaldías serían las responsables de garantizar los sitios adecuados para instalar los viveros municipales, el MTI y el INAFOR como instituciones co-ejecutoras se responsabilizaron en desarrollar capacidades técnicas a los productores en el establecimiento y manejo de plantaciones forestales en los cuatro municipios de influencia del proyecto.

Todas las instituciones involucradas debían desarrollar un plan de seguimiento y asistencia técnica por parte de INAFOR en coordinación con las Alcaldías municipales y el MTI; y establecer mecanismos de entrega y evaluación de incentivos forestales conforme a los sistemas de producción forestal identificados y determinado por los productores.

Con el análisis documental se logró determinar el grado de cumplimiento de las metas del Plan Forestal en los cuatro municipios del departamento de Rio San Juan, las que se muestran en el cuadro 8.

Cuadro 8. Grado de cumplimiento de los protagonistas con las metas del Plan Forestal-Reforestación

Descripción	Meta inicial	Cumplimiento final	%
Total de productores	68	60	88
Producción de plantas forestales	96,000	72,000	75
Hectáreas a establecer	136	104.72	77
Pago de incentivo a productores	68	54	79

Este cuadro muestra la cantidad de productores que lograron el cumplimiento de las metas del plan; es decir el 88% logró terminar con lo encomendado por el Plan Forestal; los demás, por no contar con legalidad de su propiedad no alcanzaron la meta.

Este aspecto, según los informes recabados, fue revisado por ambas instituciones (MTI-INAFOR), hasta después que se establecieron las plantas frutales y forestales en cada finca de los protagonistas seleccionados.

Siguiendo el análisis de la información recopilada, se encontró que la situación antes señalada creó descontento entre los productores que por la situación legal de su propiedad tuvieron que abandonar el proyecto. Otra de las cosas que se revela en los informes, es que varios de los protagonistas abandonaron el proyecto porque vendieron sus fincas y fueron sustituidos por otros productores.

En la producción forestal, estaba contemplado que cada vivero municipal produciría anualmente 24 mil plantas de diferentes especies, esto hace un total de 96 mil plantas a producir, sin embargo la producción se redujo a 72 mil cada año, se asume que aunque INAFOR se encargó de la reproducción, las alcaldías de los municipios de Morrito y el Almendro debían velar por el cuidado de las, misma; factores externos impidieron que se lograra el cumplimiento de esta meta.

Se establecieron 104.72 hectáreas de 136 que tenía como meta el proyecto, 62.72 hectáreas se establecieron con plantas frutales diversas y 44 hectáreas en sistemas de plantaciones puras y mixtas incluyendo cercas vivas y sistemas agroforestales. Los protagonistas que no lograron el 80% de prendimiento de sus plantas establecidas, no recibieron el incentivo forestal monetario.

El municipio de San Carlos, es el que registra el mayor porcentaje de sobrevivencia de sus plantaciones (75%) seguido del municipio de Morrito (72%), aunque éste, es el que menos hectáreas logró establecer de las 34 ha que tenía como meta. El municipio de San Miguelito fue el que más se acercó a lo estipulado en el Plan Forestal con 30 hectáreas establecidas con un 88.24% de cumplimiento.

b. Implementación

Respecto al desarrollo del plan, es importante señalar que los entrevistados expresaron que la razón de ser de la implementación del plan fue el establecimiento de los sistemas forestales en las fincas de cada protagonista involucrado en el año 2013; a partir de esta fase se fortalece la relación de trabajo entre el productor y el técnico del INAFOR, quien se vinculó de forma directa desde el diseño del sistema agroforestal hasta lograr la primera entrega del incentivo monetario partiendo de una evaluación previa.

Se estableció como parámetro único la sobrevivencia de más del 80% de las plantaciones para que el productor tuviera derecho al pago de incentivo total establecido. Por otra parte en dependencia de la cantidad de plantas en prendimiento por debajo del 80% se entregaría el valor económico establecido por planta prendida según el sistema de producción forestal. Cabe señalar que para fortalecer las obligaciones entre los protagonistas y el proyecto, se realizó un contrato vinculante donde el productor adquiría el compromiso de darle cumplimiento a las actividades de mantenimiento y protección de las plantaciones al menos después de 3 años de establecidas.

c. Participación

Experiencias

En el inicio del Plan Forestal, el 100% de los productores participaron de manera directa en los talleres de inducción, capacitación e intercambio de experiencia, así mismo mostraron interés y dominio en el manejo de sus plantaciones.

Como uno de los logros indicado por los entrevistados, es el conocimiento y/o experiencias prácticas de los productores en el establecimiento y manejo de plantaciones agroforestales y/o silvopastoriles, mediante la transferencia de conocimientos bajo la modalidad aprendiendo haciendo y asistencia directa de los delegados del INAFOR dirigida a los protagonistas del proyecto; de tal manera que los del BID tienen una opinión satisfactoria, por lo que pudieron ver y constatar en entrevistas con los productores quienes demostraron el empoderamiento del proyecto.

Relaciones

En esta parte del proyecto, los entrevistados argumentaron de positiva la relación de trabajo entre protagonistas, el MTI y el INAFOR, sin embargo señalan que no todos los productores se obligaron con el mantenimiento y cuidado de sus plantaciones y esto provocó que se presentaran afectaciones de plagas y enfermedades que causaron cierto grado de mortalidad en los cultivos.

Por su parte las alcaldías jugaron un papel fundamental en la gestión de la ubicación de los viveros municipales e instalaron los sistemas de riego; de esta manera, el INAFOR se encargó de la producción de plantas.

3.2.2. Fortalezas, Oportunidades, Amenazas y Debilidades encontradas en los procesos sistematizados

Para una mayor comprensión de la información analizada mediante la matriz de análisis FODA, se presentan las fortalezas y oportunidades en el cuadro 9, y en cuadro 10, las debilidades y amenazas. Esto permite hacer más fácil la diferencia entre las situaciones que favorecieron el proyecto y las que podrían afectarlo en un futuro.

Con el análisis FODA, se destacan como fortalezas del Plan Forestal, el cumplimiento financiero por parte del proyecto por los tres años consecutivos, el personal calificado por la experiencia en el sector forestal y la disposición de los protagonistas por ser parte de una experiencia que conllevó la ejecución de cuatro componentes importantes incluyendo el pago monetario de 150 dólares americano a cada protagonista por hectárea establecida.

Cuadro 9. Análisis FODA (Fortalezas y Oportunidades)

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto con financiamiento para tres años. • Convenio institucional MTI-INAFOR. • Coordinación de trabajo con MARENA y las Alcaldías de 4 municipios. • Tenencia legal de las tierras en manos de los protagonistas. • Pago monetario en concepto de Incentivo Forestal. • Programa de Monitoreo y Asistencia Técnica. • Fortalecimiento de capacidades técnicas a los protagonistas y técnicos del INAFOR incluyendo material gráfico como cartillas para el manejo de plantaciones forestales, sistemas agroforestales y manejo de viveros. • Establecimiento de viveros municipales para la producción de plantas forestales. • Equipo completo incluyendo bombas eléctricas para la instalación de 4 sistemas de riego en los viveros municipales. • Los protagonistas beneficiarios están ubicados en caminos de todo tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los protagonistas pueden diversificar sus propiedades con diferentes sistemas de producción. • Los protagonistas pueden registrar sus plantaciones forestales ante el INAFOR, sin ningún costo. • Las plantaciones en estado maduro son aprovechables para la comercialización de madera. • La comercialización de frutas. • Accesibilidad a créditos financieros. • Las instituciones ejecutoras pueden dirigir otros proyectos similares por la experiencia. • Asesorar sobre el método utilizado en el caso de ejecutar proyectos articulados entre instituciones estatales. • Conseguir financiamiento externo para la ejecución de otro proyecto de las mismas características.

Cuadro 10. Análisis FODA (Debilidades y Amenazas)

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Poco financiamiento para el programa de monitoreo y asistencia técnica. • El seguimiento de las plantaciones por dos años después de los tres de ejecución, no contó con ningún presupuesto o financiamiento. • El programa de insumos y herramientas fue demasiado poco, en los tres años una sola vez se les entregó fertilizantes a los protagonistas. • Alta afectación por enfermedades en plantaciones donde los protagonistas descuidaron su mantenimiento y seguimiento. • Retardación pago de incentivo forestal a los protagonistas, por parte del MTI. • No toda las Alcaldías apoyaron en un cien por ciento el proyecto. • Deserción de algunos protagonistas por problemas legales en sus propiedades. • No se entregaron las plantas frutales en tiempo y forma. Unas en el 2012 y otras en el 2013. 	<ul style="list-style-type: none"> • Que el INAFOR deje de darle seguimiento a las plantaciones de cada protagonista. • Que los productores no encuentren mercado para la comercialización de frutas. • Que por falta de manejo las plantaciones se pierdan por afectaciones de plagas, enfermedades y sequias prolongadas. • Competencia en la comercialización de cítricos con la empresa Frutales del San Juan y otros productores que comercializan naranjas. • Venta de madera a bajos precios por la competitividad con los madereros. • Que los incendios forestales y quemas agropecuarias destruyan las plantaciones. • Que las financieras se nieguen a los préstamos forestales.

Sin lugar a duda, toda acción que se lleva a cabo desde lo administrativo-financiero hasta el trabajo técnico de campo, siempre va a generar situaciones que se convierten en fortalezas o debilidades y estos son factores que pueden crear ventajas y desventajas mientras se desarrolla cualquier actividad contemplada dentro de un plan de trabajo.

3.2.3. Triangulación de la información

Para poder identificar más claramente puntos en común entre la información recabada de las encuestas, entrevistas y de la observación realizada, se elaboró una matriz de triangulación de la información sistematizada que se presenta en el cuadro 11.

Cuadro 11. Matriz de triangulación de la información sistematizada. 2018

Encuestados	Entrevistados	Observación
Procesos organizativos		
Coordinación		
Los protagonistas expresaron que el proyecto fue excelente por el nivel de coordinación entre ellos, el INAFOR y el MTI, que gracias a esto los talleres de inducción, capacitación e intercambios de experiencias se desarrollaron con muy buenos resultados, la comunicación fue muy buena.	Los entrevistados señalan que la coordinación de trabajo fue excelente entre el MTI y el INAFOR desde la firma del convenio institucional hasta el cierre del proyecto.	En esta parte del proyecto las coordinaciones fueron muy buenas con el MTI con quien se estableció un sistema de información muy bueno, pero no fue así con alguna de las Alcaldías y con el MARENA, éste no se involucró con el Plan Forestal
Evaluación		
Consideran que el Plan Forestal fue un excelente aporte para la familia, no obstante señalan insatisfacción con el mecanismo de evaluación para la entrega de incentivos monetarios por la tardanza de efectuar la entrega de este por parte del MTI.	Evalúan el Plan Forestal de satisfactorio por el grado de cumplimiento en las metas del proyecto	En el cierre del proyecto el BID se mostró satisfecho por los resultados del Plan Forestal, aunque tuvo sus inconvenientes como deserción de productores, no todos los protagonistas recibieron el incentivo monetario y no se cumplió la meta en la producción de plantas forestales.
Implementación		
En el desarrollo del Plan Forestal, los protagonistas consideran que el INAFOR realizó un buen trabajo, en la producción de plantas mediante viveros municipales, recomendaron y orientaron sobre el manejo de sus plantaciones y un buen porcentaje de los productores manifiestan que recibieron buena asistencia técnica.	Los técnicos de INAFOR, señalan que la selección de los protagonistas para este proyecto fue clave para la implementación del Plan Forestal para cada municipio, así como la distribución y producción de plantas forestales, la asistencia técnica y la entrega de incentivos monetarios.	Coincidimos con los técnicos y los productores beneficiarios del proyecto, debido a que cada una de estas actividades fue asistida técnicamente por el INAFOR, aunque faltó en algunos productores implementar las buenas prácticas sobre el manejo y mantenimiento de sus plantaciones.
Participación		
Experiencia		
Mediante documentación existente sobre la ejecución del Plan Forestal, se pudo evidenciar que la participación de los productores fue muy buena en todas las actividades programadas por ambas instituciones (MTI-INAFOR), en las cuales adquirieron nuevos conocimientos desde el manejo de viveros forestales hasta el establecimiento de plantaciones.	Para los técnicos de INAFOR y el MTI, este proyecto fue todo un aprendizaje, fue novedoso, extensionista y experimental, expresan que la experiencia es aplicable mediante la transferencia de conocimientos bajo la modalidad aprendiendo haciendo.	La experiencia es muy buena, se pudo aprender mucho de este Plan Forestal, incluso la metodología para evaluar las plantaciones puede ser retomada en otro proyecto de manejo forestal, no obstante el proceso para la entrega de incentivos monetarios, dependió siempre de la calidad de las evaluaciones y de los informes técnicos de campo retrasando de esta manera la entrega del mismo a los productores.

Continúa.....

Relaciones		
Esta se mantuvo en el marco del respeto, buena comunicación y coordinación de trabajo en campo.	Afirman que las relaciones de trabajo fueron excelentes, se mantuvo la coordinación de actividades, las planificaciones se realizaron de manera conjunta y de esa misma manera se evaluaban los resultados.	Las Alcaldías no se involucraron en la ejecución del Plan Forestal, se limitaron únicamente a la asignación de terrenos para los viveros municipales y a la instalación de los sistemas de riego.

3.2.4. Lecciones aprendidas

A continuación se destacan las principales lecciones aprendidas en el transcurso de tres años consecutivos; estas se basan en el análisis de la información recabada por diversas fuentes:

- a) Por primera vez en estos municipios, un proyecto de esta magnitud tuvieron tanta aceptación hasta el punto que del 100 % de los protagonistas involucrados permaneciera el 79 % hasta el cierre del Plan Forestal.
- b) Proyectos que consideran el pago monetario como incentivo forestal para los protagonistas involucrados, tiene más oportunidad de alcanzar sus metas, respecto a los que no lo consideran.
- c) Los fondos o el presupuesto para la operatividad en campo debió de ser manejado por la institución encargada de la asistencia técnica, en este caso el INAFOR, y no unilateralmente por una instancia (MTI), para evitar atrasos en los procesos de desembolso de dinero y de pago de los rubros requeridos.
- d) Primeramente se deben considerar en estos procesos, los aspectos legales de la propiedad de cada protagonista a seleccionar, antes de establecer las plantaciones para evitar pérdidas e inversiones mayores en la cantidad de plantas y desmotivación en los protagonistas que no aplican con este criterio.
- e) La revisión y ajustes de la documentación de campo (Informes técnicos, evaluaciones de plantaciones y la conformación de expedientes), debe ser asumida por la instancia que vela por el recurso forestal (INAFOR), y puede participar de manera indirecta la entidad co ejecutora (MTI), esto evitaría la presencia de errores en la información solicitada y de las diversas formas de evaluación de los resultados.

3.2.5. Propuesta de acciones de mejora a partir de las lecciones aprendidas

En el transcurso de tres años, en la ejecución de cuatro componentes del proyecto, es justo reconocer que hubo muy buenas relaciones de trabajo entre el personal del MTI, INAFOR, las Alcaldías y los protagonistas que fueron asistidos directamente por los delegados municipales mediante el plan de seguimiento y monitoreo técnico.

Considerando las lecciones aprendidas durante la ejecución del Plan Forestal, y tomando en cuenta las fortalezas y debilidades del proyecto, se proponen aspectos relevantes que serán de mucha utilidad para la toma de decisiones basadas en el análisis FODA, tomando en cuenta, el antes, durante y después del proyecto.

En base a lo antes expuesto, proponemos las siguientes acciones de mejora para este tipo de experiencias:

- a) Que en convenios institucionales entre dos entidades estatales, se establezca claramente que la institución ejecutora del proyecto, sea la encargada de tener bajo su responsabilidad el manejo de los fondos presupuestarios para evitar problemas con los desembolso de dinero, y que la otra institución ejerza funciones de coordinación en situaciones de monitoreo y seguimiento.
- b) Que la documentación requerida para el trabajo de campo, contemple informes técnicos (mensuales y anuales), evaluaciones anuales de plantaciones forestales y frutales, archivos de expedientes por protagonista, actas de campo, informes de evidencias de talleres y encuentros de capacitación, otros; que contengan una sola estructura definida por la institución responsable de la asistencia técnica y la otra institución acompañe la revisión de cada documentación. Esto permitirá que las inconsistencias encontradas se corrijan de forma consensuadas.
- c) Contar con la documentación legal de las propiedades de cada protagonista seleccionado antes del inicio del proyecto para prever problemas legales en el trascurso del plan, y sustituirlo de inmediato con otro productor que cumpla los requisitos.

- d) Realizar la caracterización de las fincas de cada protagonista directamente en el campo y no en espacios de talleres o de supuestos, para que el productor tenga la oportunidad de proponer que tipo de plantas le gustaría establecer en su propiedad tomando en cuenta las condiciones climáticas y edafológicas de la zona o municipio donde vive.
- e) Que el Plan Forestal que se desarrolla en cada municipio, cuente con mayor asignación presupuestaria para la ejecución de las actividades de campo y reducir gastos en talleres de inducción debido a que este proceso puede ser realizado por el o los técnicos de cada territorio.
- f) El proyecto debe contemplar dentro del componente de seguimiento y asistencia técnica, un programa de manejo integrado de plagas y enfermedades, y de los requerimientos de los cultivos a ser establecidos en sus propiedades (carta o ficha técnica por especie). Esto permitirá que el productor aplique de forma correcta lo orientado para garantizar el cuidado y manejo pertinente de sus plantaciones.

IV. CONCLUSIONES

El Plan Forestal-Reforestación, que fue ejecutado en cuatro municipios del Departamento de Río San Juan, durante tres años, con la participación de 54 productores, fue una experiencia con buenos resultados, primeramente porque los protagonistas recibieron sus pagos monetario en concepto de incentivo forestal por alcanzar más del 80% de la sobre vivencia en sus plantaciones. Segundo por la actitud positiva en este tipo de proyectos.

De 136 hectáreas que se contemplaron como meta entre los cuatro municipios, se establecieron 104.72 Ha., lo que confirma un alcance del 77% de cumplimiento, debido a la mortalidad de plantas y a las deserciones de productores por razones varias.

El proyecto tuvo sus debilidades, lo que creó descontento en los protagonistas, entre ellas se resalta: la falta de un programa de fertilización, y de un plan de manejo integrado de plagas y enfermedades; lo que provocó un 30.22% de mortalidad a nivel general; y la tardanza del desembolso de dinero para el pago monetario de incentivo forestal a favor de los protagonistas, debido a que estos fueron manejados unilateralmente por una instancia (MTI).

Para garantizar que todos los protagonistas se involucren es este tipo de plan, se deben considerar los aspectos legales de la propiedad antes de establecer las plantaciones para evitar pérdidas e inversiones mayores en la cantidad de plantas y desmotivación en los protagonistas que no aplican con este criterio.

V. RECOMENDACIONES

Para este tipo de trabajos de sistematización se recomienda:

- Contar con formatos más específicos para poder evaluar el alcance de los componentes de un plan forestal- Reforestación a nivel de productores y funcionarios.
- Un proyecto a este nivel debe integrar capacitaciones sobre uso de fertilizantes orgánicos.
- Antes de entregar plantas a los productores, se debe realizar un estudio de la demanda y necesidades de la zona y del productor para garantizar mayor número de sobre vivencias y que estén acorde con las condiciones del sitio para su adaptabilidad a los suelos del departamento.
- Que las plantas frutales se reproduzcan en los viveros municipales o en las propiedades de cada protagonista para evitar el estrés y posibles daños a las plantas a consecuencia del traslado.
- Mayor Asistencia Técnica. Si es posible la contratación de técnicos que asistan únicamente el Plan Forestal.
- Este tipo de proyectos recaban suficiente información durante el tiempo de su ejecución; por tanto, deberían permitir que esta sea sistematizada para las mejoras futuras, ya sea a nivel de trabajos de investigación de grado y post grado o a nivel de instancias superiores.
- Para la sistematización de experiencias de este tipo de plan se debe incluir el uso y aplicabilidad de las tecnologías de la información y comunicación acorde con las condiciones del sitio, como una de las vías para incrementar la socialización de la información y el conocimiento, generar redes sociales para facilitar el intercambio de información entre los actores involucrados en la experiencia tomando en cuenta la disponibilidad de tiempo.
- Incluir la sistematización como un paso obligatorio en estos procesos, para que las instituciones promotoras asuman lo relevante de los resultados en estos procesos y adquieran habilidades en el manejo de este tipo de metodologías desde los inicios de un proceso hasta su etapa final.

VI. LITERATURA CITADA

- Convenio Colaborativo Interinstitucional MTI-INAFOR. (2012).** *Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera Acoyapa-San Carlos, frontera con Costa Rica.* MTI-INAFOR. Mangua, Nicaragua. Plan forestal de reforestación.
- Food Agriculture Organization (2004).** *Sistematización de Experiencias y Buenas Prácticas Agropecuarias*". Recuperado de <http://www.inafor.gob.ni/documentos/Elaboraci%C3%B3n%20de%20planes%20de%20manejo%20y%20planes%20operativos%20de%20aprovechamiento%20en%20bosques%20h%C3%BAmedos%20latifol.pdf>
- Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social. (2015).** *Tercer informe del régimen de climático.* Nicaragua.
- Glaser, Barney G, Strauss y Anselm. (1967).** *El Método comparativo constante (MCC) de análisis cualitativo.* The Discovery of Grounded Theory: strategies for qualitative research. Recuperado de <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/ginfestad/biblio/1.10.%20Glaser%20y%20Strauss.%20El%20metodo....pdf>
- Instituto Nacional Forestal (2006).** *Manejo Forestal. "Elaboración de Planes de Manejo y Planes Operativos de Aprovechamiento en Bosques Húmedos Latifoliados"*. Recuperado de <http://www.inafor.gob.ni/documentos/Elaboraci%C3%B3n%20de%20planes%20de%20manejo%20y%20planes%20operativos%20de%20aprovechamiento%20en%20bosques%20h%C3%BAmedos%20latifol.pdf>
- Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria. (2003).** *Guía Tecnológica No. 26, Primera Edición. Guía de Plantaciones Forestales de Nicaragua.* Recuperado de <http://www.inta.gob.ni/biblioteca/index.php/component/booklibrary/101/view/58/Gu%C3%ADas%20t%C3%A9cnicas%20INTA/224/guia-tecnologica-no-26-plantaciones-forestales-de-nicaragua>.
- Jara, O. (1994).** *Sistematización de Experiencias.* Recuperado de www.bibliotecavirtual.info/wp-content/uploads/2013/08/
- Ministerio Agropecuario y Forestal. (2009).** *Ajuste y Actualización del Marco de Incentivos para el Desarrollo Sostenible del Sector Forestal de Nicaragua. MAGFOR-GTZ.* Recuperado de <https://masrenace.wikispaces.com/file/view/Incentivos+Forestales.pdf>
- Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. (1996).** *Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Gaceta diario Oficial No. 105 en la Sección VII del Arto. 38 al Arto. 45 y el Artículo 39.*
- Sampieri, R.H., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014).** *Metodología de la Investigación.* México D.F.:Mc Gran Hill Education.

Stasiejko, Tristany, Pelayo y Krauth. (2007). *La triangulación de datos como criterio de validación Interno en una investigación exploratoria.* Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/17245/Documento_completo_.pdf?sequence=1

VII. ANEXOS

Anexo 1. Formato de entrevistas aplicadas a Técnicos municipales de INAFOR y Alcaldías.
2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE
Sistematización de experiencias del Plan Forestal-Reforestación ejecutado por MTI-INAFOR,
periodo 2013-2015, Rio San Juan”

ENTREVISTA

Con el objetivo de describir, las formas de involucramiento del personal institucional involucrado (MTI, INAFOR y Alcaldías municipales) durante el desarrollo del Plan Forestal, se realizara la siguiente Entrevista dirigidas a Delegados del INAFOR y Responsables de la Unidades Ambientales de cuatro Alcaldías del Departamento.

Datos para el registro de la Entrevista:

Fecha de entrevista: _____ Hora: _____
Departamento: _____ Municipio: _____ Teléfono: _____
Nombres y apellidos del entrevistado: _____
Cargo que desempeña: _____ Institución: _____

Para conocer la forma de involucramiento de los Delegados de INAFOR y de las Unidades Ambientales de las Alcaldías en el Plan Forestal entes señalado detallamos el siguiente cuestionario.

- 1- ¿Nos podría describir cual fue su participación durante la ejecución del Plan Forestal del 2013-2015?
- 2- Para usted, como un participante directo, ¿cuáles fueron las dificultades más sentidas durante el desarrollo de su trabajo.
- 3- ¿Cómo valora la participación de los protagonistas?
- 4- Para usted ¿a qué se debió o cual fue la causa de que varios protagonistas desertaron del Proyecto?
- 5- ¿Cuáles fueron las causas de mortalidad en las plantaciones forestales y de frutales?
- 6- ¿Qué opinión tiene sobre la relación de trabajo entre el MTI y el INAFOR?
- 7- ¿Qué lecciones se aprendieron y que podría proponerse en un nuevo proyecto similar a este?

Muchas Gracias.

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

Sistematización de experiencias del Plan Forestal-Reforestación ejecutado por MTI-INAFOR, periodo 2013-2015, Rio San Juan”

ENTREVISTA

Con el objetivo de describir el proceso institucional utilizados por el MTI y el INAFOR para la organización e implementación del Plan Forestal-Reforestación ejecutado en cuatro municipios del departamento de Rio San Juan en el periodo 2013-2015, se realizara la siguiente Entrevista dirigidas a dos funcionarios del MTI en Managua y dos funcionarios del INAFOR Central (Managua)

Datos para el registro de la Entrevista:

Fecha de entrevista: _____ Hora: _____
Departamento _____ Municipio: _____ Teléfono: _____
Nombres y apellidos del entrevistado: _____
Cargo que desempeña: _____ Institución: _____

Para conocer todo el proceso organizativo del Plan Forestal entes señalados detallamos el siguiente cuestionario.

- 1- ¿Cómo se originó la idea, de ejecutar un Plan Forestal en el Departamento de Rio San Juan, con la inclusión de un incentivo monetario para los protagonistas?
- 2- Una vez que definieron las características del proyecto, cual fue la participación directa de la Institución.
- 3- Durante la ejecución del Proyecto ¿cuáles fueron las dificultades más sentidas?
- 4- ¿Cómo valora la institución los resultados finales del Proyecto?
- 5- ¿Qué lecciones se aprendieron y que podría proponerse en un nuevo proyecto similar a este?
- 6- ¿Qué opinión tiene el BID con respecto a los resultados del Plan Forestal?

Muchas Gracias.

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

Sistematización de experiencias del Plan Forestal-Reforestación ejecutado por MTI-INAFOR, periodo 2013-2015, Rio San Juan”

Encuestas con Protagonistas del Plan Forestal MTI-INAFOR

Nombre del Productor: _____ Fecha: _____
Domicilio: _____ Localidad: _____
Municipio: _____

I.- DATOS DEL ENTREVISTADO

- 1.- Sexo a) Masculino b) Femenino
- 2.- Edad cumplida
- 3.- ¿Sabe leer y escribir? 1) Si 2) No (pase a la pregunta 5)
- 4.- Escolaridad
- a. Hasta tercer grado de primaria
- b. Primaria completa
- c. Secundaria completa o incompleta
- d. Carrera Técnica
- e. Universidad
- f. Profesional
5. -Número de personas que dependen del jefe de familia:
6. ¿Cuál es su principal actividad y cual realiza como complementaria?
- a. Producción agrícola
- b. Producción pecuaria Actividad principal
- c. Producción Forestal Actividad secundaria
- d. Ama de casa
- e. Jornalero
- f. Comerciante
- g. Oficios (carpintero, artesano, albañil, herrero, zapateros, otros)
- h. Empleado de empresas privadas (naranjeras, lecheras, haciendas, otros)
- i. Empleado de gobierno
7. ¿Cuántos años lleva viviendo en esta comunidad? _____
8. ¿Cuál es la principal fuente de ingresos de la Unidad Productiva?
- a. La venta de los productos agrícolas
- b. La venta de los productos pecuarios
- c. La venta de productos forestales (carbón, madera, leña, frutas, etc.)
- d. La transformación de productos y subproductos pecuarios (tortillas, pan, queso, etc.)
- e. Otra actividad distinta de la producción agropecuaria

9.- ¿Cuál es su ingreso familiar promedio mensual?

- a. Menos de C\$1,500 []
- b. De C\$1,500 a C\$3,000 []
- c. De C\$3,000 a C\$6,000 []
- d. Más de C\$6,000 []

II. CARACTERÍSTICAS AGROPECUARIAS DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN

10.- Tipo de aprovechamiento y superficie.

Actividad	Superficie (Ha.)
Agrícola	
Pecuaría	
Forestal	
Total	

11.- Tipo de tenencia de la tierra.

- a) Comunal []
- b) Estatal []
- c) Cooperativa
- d) Privado Individual []
- e) Privada Empresarial []
- f) Alquilada []

III. EXPERIENCIAS SOBRE EL PLAN FORESTAL MTI-INAFOR

12. ¿Qué opina sobre el Plan Forestal?

- a. Bueno []
- b. Malo []
- c. Regular
- d. ¿Por qué?

13.- ¿Considera que fue un aporte para su economía familiar?

- a) Sí []
- b) No []
- c) ¿Por qué?

14.- ¿Considera que recibió buena asistencia técnica por parte del INAFOR?

- a) Sí []
- b) No []

- c) buena []
- d) regular []
- e) mala []
- f) ¿Por qué?

15.- ¿Qué problemas tuvo para el manejo de su plantación?

- a) Plagas []
- b) Enfermedades []
- c) ¿Deficiencias de nutrientes? []
- d) ¿Cómo logro superar estas dificultades?

16.- ¿Está dándole mantenimiento a sus dos plantaciones?

- a) Si []
- b) Si la respuesta es positiva explicar con qué recursos lo hace: con dinero propio o con préstamos
- c) No []
- d) Si la respuesta es negativa explicar ¿Por qué no?

17.- ¿Estaría dispuesto en participar en otro proyecto como este?

- a) Si []
- b) No []
- c) ¿Por qué?

18.- ¿Qué recomendaría usted si diera otro proyecto como este?

Muchas Gracias.

Anexo 4. Glosario

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CENAGRO: Censo Nacional Agropecuario

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FUNIDES: Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social

INATEC: Instituto Nacional Tecnológico

INIDE: Instituto Nacional de Información de Desarrollo

INTA: Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria

MAGFOR: Ministerio Agropecuario y Forestal

MARENA: Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales

MTI: Ministerio de Transporte e Infraestructura.

INAFOR: Instituto Nacional Forestal

UAM: Unidad Ambiental Municipal

UNA: Universidad Nacional Agraria

Anexo 5. Galería de fotos



Productores recibiendo asistencia técnica



Protagonistas en capacitación



Productora recibiendo su incentivo forestal



Protagonistas asistiendo su plantación



Vivero municipal San Carlos



Productor y Técnico INAFOR

