

**INFORME TÉCNICO DEL PROYECTO:
APLICACION DE LA CT_{el} PARA EL
MEJORAMIENTO DEL SECTOR MADERERO
EN EL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ**

Informe de avance de septiembre

2015

Tabla de Contenido

	Pág.
1. Resumen ejecutivo informe técnico de avance de la ejecución del proyecto.....	2
2. Lista de Anexos.....	5
3. Resumen ejecutivo.....	6
4. Anexos.....	16

Contenido

1. Resumen ejecutivo informe técnico de avance de la ejecución del proyecto.

El proyecto apunta a aportar una solución práctica, concreta y asequible en cuanto al manejo eficiente y el mejoramiento de la cadena productiva de la madera (estudio natural, repoblamiento, mejora forma y calidad del aprovechamiento y transformación, empresas asociativas) en el departamento del Chocó, como insumo fundamental en la producción elementos mejorados, así como en el mejoramiento de las condiciones de los trabajadores, empresarios y la comunidad en general. El conocimiento real de la dinámica forestal del departamento del Chocó en todo sus aspectos funcionales para garantizar el aprovechamiento, el desarrollo social y ambiental de las comunidades. Se plantea un aporte específico en procesos biotecnológicos que permitan mantener un germoplasma de especies en el marco de las buenas prácticas agrícolas, manufactura y forestales que permitan, rescatar e incorporar las buenas prácticas ancestrales de producción, etc. Se pretende dejar capacidad de última tecnología y formación de alto nivel en investigación para apoyar y mejorar los procesos de transformación, formando 5 magister, 5 doctores y 40 jóvenes investigadores de apoyo, que permitan en el tiempo garantizar mayor productividad y efectividad, los cuales se verán reflejados en los diferentes momentos, a partir de la realización de investigaciones permanentes y los productos desarrollados.

En este sentido, durante el mes de septiembre de 2015, para las actividades del proyecto se han adelantado las siguientes acciones por cada uno de los componentes involucrados, lo cual se puede apreciar en los informes individual de cada componente y en los documentos técnicos de avances anexados:

Estrategias de Sensibilización en las comunidades

Durante el mes de septiembre de 2015 se realizó el evento de socialización del proyecto en el municipio de Quibdó. En esta actividad participaron todos los componentes del proyecto, sin embargo estuvo liderada por el componente social. Igualmente, se realizaron reuniones de concertación con líderes comunitarios y educativos de los municipios de Tadó, Istmina y Cértegui. Queda pendiente este trabajo con otros municipios como Riosucio, Tadó y Bahía Solano, quienes han solicitado el desarrollo de algunas reuniones específicas para el inicio de las actividades propias del proyecto.

Con el desarrollo de la socialización en el municipio de Quibdó se completa la actividad programada. Por lo cual en el anexo 1 se presenta el avance preliminar del documento de la experiencia de socialización del proyecto en las comunidades de Bahía Solano, Riosucio, Acandí, Istmina, Tadó, Cértegui, Carmen de Atrato, Juradó y Quibdó.

Estandarización de procesos para propagación masiva de especie vegetales forestales

Esta actividad que apunta al desarrollo de un modelo para la propagación y el repoblamiento de especies maderables en los municipios del proyecto, viene siendo ejecutada por los varios componentes del proyecto quienes durante este mes han adelantados las siguientes actividades:

Línea ecología:

- Sistematización de la información recopilada a través del proceso de revisión de literatura
- Diseño de protocolos y metodologías de campo para el estudio y monitoreo de la regeneración natural, densidad poblacional, patrones de distribución espacial, fenología, ecología de la polinización y fauna dispersora (Aves, Mamíferos voladores, Mamíferos no voladores), de semillas de forestales con alta demanda y alta demanda de explotación, que crecen naturalmente en los 9 municipios de influencia del proyecto.
- Identificación de los puntos en los que se establecerán las unidades de muestreo para el estudio de la regeneración natural, densidad poblacional, patrones de distribución espacial, fenología y ecología reproductiva de las especies maderables con mayor demanda y presión de explotación en el departamento del Chocó.

Línea viveros:

- Revisión de literatura para el manejo en vivero
- Selección de diseños experimentales
- Estructuración de la metodología
- Diseño de viveros temporales
- Diseño de formularios de campo

Línea de biotecnología:

- Capacitación y entrenamiento del personal contratado en el manejo de modelos experimental para la desinfección de plantas de campo en invernadero y explantes para la iniciación del cultivo *in vitro*.
- Entrenamiento en preparación de medios de cultivo para la iniciación del cultivo *in vitro*.
- Ensayos para la definición de protocolos para la brotación axilar y embriogénesis somáticas
- Revisión de bibliografía en temas relacionado al cultivo *in vitro* de especies forestales maderables relacionadas al proyecto.

Línea establecimiento de 10000 ha (Catropico):

Diseño de propuesta técnica y económica para el establecimiento de las diez mil (10000) hectáreas de plántulas de árboles forestales de diferentes especies en el departamento del Chocó.

Implementación de prácticas en monocultivos, plantaciones mixtas y/o sistemas agroforestales; Caracterización de sistemas productivos; Identificación de problemas y necesidades; y. Propuestas de modelos agroforestales

Para el desarrollo de estas actividades, los componentes encargados han desarrollado las siguientes acciones:

Catropico:

Búsqueda, recopilación y análisis de información (revisión bibliográfica) para la elaboración y/o fortalecimiento de documentos técnicos conceptuales preliminar acerca de las prácticas agrícolas y su impacto en los municipios del proyecto.

Línea de sostenibilidad:

- **CAPACITACIÓN EN AGROFORESTERÍA:** Se elaboró una presentación que pretende en primera medida dar a conocer la parte conceptual de la agroforestería y los Sistemas Agroforestales (SAF), sus características y funciones más importantes, como también, la clasificación de las SAF y metodologías para caracterización de fincas y/o sistemas de producción agropecuaria.
- **ESCUESTAS:** Se elaboraron encuestas para la toma de información en unidades productivas que permitan tener una visión de la producción agropecuaria en las localidades del área de estudio.
- **GUÍA PARA EL DESARROLLO DE TALLERES:** Se elaboraron dos guías de talleres de participación comunitaria para complementar la caracterización de sistemas productivos, coberturas vegetales e identificación de modelos empresariales como alternativas de producción sostenibles.

Transferencia tecnológica a los productos; Vigilancia tecnológica para los procesos de desarrollo tecnológicos priorizados para el aprovechamiento productivo la Madera; Estandarización de los procesos de aprovechamiento y transformación de la Madera; Transferencia tecnológica de los resultados

Estas actividades, encaminadas a la capacitación de ebanistas y aserraderos para el fortalecimiento del sector maderero en el Chocó, son lideradas por el componente de transformación forestal y realizaron las siguientes acciones:

- Revisión de varias páginas de empresas proveedoras de maquinarias y equipos
- Caracterización preliminar de la productividad de las ebanisterías del municipio de Quibdó
- Visita a talleres de Ebanisterías y Carpinterías de cada municipio participante del proyecto para el levantamiento de información de campo para la georreferenciación de las ebanisterías del municipio de Quibdó
- Taller de socialización a 7 técnicos del componente de transformación y 4 técnicos del componente social sobre la aplicación de encuestas a los recicladores del sitio de disposición final. – Aplicación de encuesta e interlocución con 20 recicladores del sitio de disposición final de residuos aprovechables “Marmolejo” de Quibdó.
- Revisión bibliográfica a cerca de:
 - ✓ Proceso productivo de tableros madera plástica, tableros aglomerados y madera cemento y formación de artículo de cada uno.
 - ✓ Sistemas de inmunizado para maderas, en especial por el método de auto-clave.
 - ✓ Situación del sector madera en Latinoamérica, haciendo énfasis en Brasil y Chile como potencias; en Chocó y mundo.
 - ✓ Normas de control y calidad de tableros.
 - ✓ Especies y volúmenes de madera movilizados desde el Chocó a otros destinos
 - ✓ Normatividad vigente para el proceso de instalación de plantas de transformación en madera
- Participación con ponencia en evento científico en V seminario internacional de Agroforestería en Florencia, Caquetá.

Formación de alto nivel

Durante este periodo las actividades de formación han estado centradas al entrenamiento de los jóvenes investigadores vinculados a los componentes de Biotecnología, Sostenibilidad y Jurídico. Dichos jóvenes participan activamente en el desarrollo de las actividades de los componentes mencionados, las cuales están en los informes respectivos.

Igualmente, se adelanta la elaboración de los términos de referencia para la convocatoria de formación en maestrías y doctorados. Se aspira que en el informe del próximo mes se adjunte el borrador de dicho documento.

Apropiación social del conocimiento (Ferias, Ruedas de negocios, Eventos científicos)

Esta actividad, que fue liderada por el componente de Apropiación social del conocimiento, consistió en el diseño y organización del I seminario regional de la cadena forestal, a realizarse a principio del año 2016. Vale la pena aclarar que el componente encargado de esta actividad fue eliminado de la estructura técnica del proyecto y estas acciones serán lideradas por el equipo administrativo y logístico del proyecto con el respectivo apoyo de los componentes técnicos del proyecto.

Lista de Anexos

Documentos técnicos, anexos de avances:

- Anexo 1. Descripción de la experiencia de la socialización del proyecto
- Anexo 2. Caracterización ecológica
- Anexo 3. Manejo de especies forestales en vivero
- Anexo 4. Propagación in vitro
- Anexo 5. Propuesta técnica repoblamiento de especies
- Anexo 6. Informe prácticas de monocultivos y plantaciones mixtas o SAF
- Anexo 7a. Sistemas productivos sostenibles
- Anexo 7b. Informe de caracterización sistemas productivos
- Anexo 8. Informe Problemas y necesidades
- Anexo 10. Transformación de la madera

Informes individuales de los componentes en septiembre:

- Anexos 11a. Reuniones de Concertación Comunitaria
- Anexo 11b. Líneas de Investigación Componente Social
- Anexos 12. Informe Ecología
- Anexo 13. Informe Vivero
- Anexo 14. Informe Biotecnología
- Anexo 15. Informe Catropico
- Anexo 16. Informe Sostenibilidad
- Anexo 17. Informe Componente Transformación
- Anexo 18. Informe Componente Jurídico Madera Legal

1. RESUMEN EJECUTIVO INFORME TÉCNICO DE AVANCE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO: APLICACION DE LA CTel PARA EL MEJORAMIENTO DEL SECTOR MADERERO EN EL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ

Proceso: El proyecto apunta al manejo eficiente y el mejoramiento de la cadena productiva de la madera en el departamento del Chocó.

Objetivo de cumplimiento: Aplicar la CTel para el mejoramiento del sector maderero en el departamento del Chocó, como estrategia para la conservación y recuperación de especies forestales y el fortalecimiento del aprovechamiento productivo en la región

Objetivos específicos:

1. Desarrollar un Paquete Tecnológico para la propagación y establecimiento de especies importancia comercial, ambiental y social para garantizar su Sostenibilidad.
2. Desarrollar procesos tecnológicos para el aprovechamiento de los productos y sub productos de las Madera.
3. Fortalecer las cadenas productivas de los recursos forestales a partir de los desarrollos tecnológicos optimizados.

Resumen:

Las principales conclusión apuntan a:

- Implementación de metodología de trabajo para la propagación de forestales maderables del Chocó con trabajos experimentales en el laboratorio de Biotecnología Vegetal de la Universidad Tecnológica del Chocó.
- Estado del arte de la regeneración natural, densidad poblacional, patrones de distribución espacial, fenología, biología floral y ecología de la polinización) de las especies con mayor presión demanda.
- Estado del arte de la conservación de las semillas de especies forestales nativas y sobre el manejo en vivero de especies de importancia socioeconómica y ambiental.
- Planificación de los aspectos relevantes del Paquete Tecnológico para la propagación y establecimiento de especies importancia comercial, ambiental y social para garantizar su Sostenibilidad.
- Contexto nacional del recurso maderero, la industria y los productos obtenidos en esta, nos proporciona una línea base de información real sobre cómo se encuentra el país en materia forestal.
- Se han adelantado contactos locales en los municipios para los procesos de aprovechamiento productivo de la madera y propagación masiva de especies en los sistemas agroforestales.
- Se ha establecido la condición legal del aprovechamiento, transporte y transformación de madera en el departamento del Chocó, de tal forma, que los usuarios involucrados en el proceso, ya sean personas naturales, comunidades negras e indígenas, entidades e instituciones públicas o privadas conozcan las herramientas y mecanismos jurídicos relacionados con el trámite de permisos y/o autorizaciones para que el uso del recurso forestal se haga en condiciones sostenibles y se generen procesos de impacto social y desarrollo comunitario a partir de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Un aspecto final y muy importante es la planeación e inicio de las actividades de levantamiento de información básica en cada uno de los municipios. Esta actividad está iniciando a principios del próximo mes.

Producto	Actividades MGA	Sub actividades del proyecto	Avances/Resultados	Indicadores de logro de actividades	Medios de verificación
Modelo para la propagación y establecimientos sostenibles de especies forestales del departamento del Chocó	Estrategias de Sensibilización en las comunidades	Durante el mes de septiembre de 2015 se realizó el evento de socialización del proyecto en el municipio de Quibdó.	Socialización del proyecto en las comunidades de Bahía Solano, Riosucio, Acandí, Istmina, Tadó, Cértegui, Carmen de Atrato, Juradó y Quibdó.	Nueve socializaciones realizadas de nueve municipios programados.	Anexos 1 y 11
		Igualmente, se realizaron reuniones de concertación con líderes comunitarios y educativos de los municipios de Tadó, Istmina y Cértegui			
	Estandarización de procesos para propagación masiva de especies vegetales forestales	Revisión de Literatura – estado del arte sobre regeneración natural, densidad poblacional, patrones de distribución espacial, fenología y ecología reproductiva) de las especies maderables con mayor demanda y presión de explotación.	Tres diseños metodológicos (protocolos de campo) para el muestreo estructural y de métodos estandarizados definidos para las especies faunísticas dispersoras de las especies maderables.	Documentos/protocolos	Anexos 2, 3, 4, 5, 12, 13, 14 y 15
Definición de métodos estandarizados para determinar la efectividad de las especies faunísticas como dispersoras efectivas de las especies maderables.			Selección de especies focales para los estudios de regeneración natural, densidad poblacional, patrones de distribución espacial, fenología y ecología reproductiva) de las especies maderables con mayor demanda y presión de explotación.		

Producto	Actividades MGA	Sub actividades del proyecto	Avances/Resultados	Indicadores de logro de actividades	Medios de verificación
		Revisión de literatura sobre especies forestales de importancia socioeconómica.	Se ha obtenido información parcial sobre fenología, plagas, enfermedades y métodos de propagación de especies maderables. Con base en la información obtenida sobre estos aspectos, se han propuesto metodologías para el manejo de semillas y la propagación y manejo en vivero de las especies priorizada. Además, se diseñó el trabajo y requerimientos necesarios para la propagación de especies en cada municipio y se construyeron de manera parcial los formularios para tomar datos en campo.	Revisión de literatura para el manejo en vivero	
		Implementación de metodología de trabajo para la propagación de forestales maderables del Chocó con trabajos experimentales en el laboratorio de Biotecnología Vegetal de la Universidad Tecnológica del Chocó.	Pruebas in vitro para la implementación de metodología de trabajo para la propagación de forestales maderables del Chocó	Ajustes metodológicos metodológicas	
		Realización de charlas, visitas y reuniones con contactos con miembros de la comunidad de	Contactos e información para la selección de especies, sitios para el establecimiento de las diez mil (10000)	Diseño de formularios de campo 100% de las especies objeto de trabajo seleccionadas	

Producto	Actividades MGA	Sub actividades del proyecto	Avances/Resultados	Indicadores de logro de actividades	Medios de verificación
		los municipios visitados para la recolección de información que permita la selección de sitios, el diseño y posterior el posterior y el posterior establecimiento de las diez mil (10000) hectáreas de plántulas de árboles forestales de diferentes especies en el departamento del Chocó.	hectáreas de plántulas de árboles forestales de diferentes especies en el departamento del Chocó	80% de la metodología para la propagación de las especies estructurada. 50 % de los Formatos de campo diseñados Pruebas de propagación in vitro de especies maderables.	
	Implementación de prácticas en monocultivos, plantaciones mixtas y/o sistemas agroforestales	Estas actividades vienen siendo apoyadas por la Corporación Catrópico y a la fecha se han realizado revisiones conceptuales, que vienen siendo analizadas:	Contactos con personal de cada municipio visitado.	Identificación de necesidades y planificación del trabajo a realizar	Anexos 6, 15 y 16
		Se realizaron visitas a diferentes municipios para hacer los contactos que conlleven al desarrollo de las actividades.			
		Búsqueda, recopilación y análisis de información (revisión bibliográfica)	Revisión bibliográfica		

Producto	Actividades MGA	Sub actividades del proyecto	Avances/Resultados	Indicadores de logro de actividades	Medios de verificación
	Vigilancia tecnológica para los sistemas agroforestales y estandarización de procesos biotecnológicos.	Se realizaron visitas a diferentes municipios para dar a conocer el proyecto y hacer los contactos que conlleven al desarrollo de las actividades.	Contactos con personal de cada municipio visitado.	Identificación de empresas e instituciones con experiencia en el tema.	Anexos 4, 6, 7, 14, 15, 16
		Búsqueda, recopilación y análisis de información (revisión bibliográfica), la cual permitió recopilar y presentar información relacionada con empresas comunitarias para desarrollo de actividades que tienen que ver con productos maderables y no maderables del bosque y especies con algún agrado de amenaza de extinción.	Revisión bibliográfica relacionada con empresas comunitarias para desarrollo de actividades que tienen que ver con productos maderables y no maderables del bosque		
	Transferencia tecnológica a los productos	Taller de socialización a 7 técnicos del componente de transformación y 4 técnicos del componente social sobre la aplicación de encuestas a los recicladores del sitio de disposición final.	20 Recicladores encuestados	Formato de encuesta diligenciado	A pesar que se han realizado algunas acciones, esta actividad no ha iniciado en el proyecto. Anexo 10 y 17

Producto	Actividades MGA	Sub actividades del proyecto	Avances/Resultados	Indicadores de logro de actividades	Medios de verificación
		Aplicación de encuesta e interlocución con 20 recicladores del sitio de disposición final de residuos aprovechables Marmolejo de Quibdó.	Tabulaciones parciales de los datos		
	Caracterización de sistemas productivos	Desarrollo de 4 perfiles por municipio de sistemas productivos sostenibles a través del uso de productos maderables y no maderables del bosque como alternativas de solución a problemas como la falta de empleo, seguridad alimentaria, manejo y conservación de la biodiversidad.	Propuesta de SPS para los municipios del área de estudio.	9 municipios con propuestas de SPS y 20 especies seccionadas para los ensayos de SAF y manejo silvicultural	Anexos 7, 15 y 16
			Selección de especies para los ensayos de SAF y manejo silvicultural		
		Se seleccionaron 20 especies para los ensayos experimentales en los municipios del área de estudio.			
	Identificación de problemas y necesidades	Se realizaron visitas a diferentes municipios para hacer los contactos que conlleven al desarrollo de las actividades.	Contactos con personal de cada municipio visitado.	Documento preliminar de Identificación de necesidades y planificación del trabajo a realizar	Anexos 7, 8, 9, 15 y 16

Producto	Actividades MGA	Sub actividades del proyecto	Avances/Resultados	Indicadores de logro de actividades	Medios de verificación	
		Búsqueda, recopilación y análisis de información (revisión bibliográfica)	Revisión bibliográfica			
	Propuestas de modelos agroforestales	Se realizaron visitas a diferentes municipios para hacer los contactos que conlleven al desarrollo de las actividades.	Contactos con personal de cada municipio visitado.	Documento preliminar de identificación de necesidades y planificación del trabajo a realizar	Anexos 7, 8, 9, 15 y 16	
		Búsqueda, recopilación y análisis de información (revisión bibliográfica)	Revisión bibliográfica			
		Análisis, evaluación y selección de modelos				
		Diseño, establecimiento y manejo de SAF				
		Seguimiento, monitoreo, validación y fomento de SAF				
Artículos publicados en revistas indexadas de nivel nacional o internacional	Vigilancia tecnológica para los procesos de desarrollo tecnológicos priorizados para el aprovechamiento productivo la Madera	Visita a Taller de transformación de madera en Jurado-Chocó	Viaje hasta el sitio del taller. Concepto técnico sobre el taller de transformación en el que se determinó que el mismo no puede ser tomado como un prototipo para el montaje de una planta.	Un documento de Valoración técnica del estado del taller de transformación	Anexos 10 y 17	

Producto	Actividades MGA	Sub actividades del proyecto	Avances/Resultados	Indicadores de logro de actividades	Medios de verificación
	Estrategias de sensibilización de las comunidades	Durante el mes de agosto de 2015 se realizaron las salidas de socialización en los municipios de Carmen de Atrato y Juradó.	Realizaron de las salidas de socialización en los municipios de Carmen de Atrato y Juradó. Las cuales se suman a las ya realizadas en los municipios de Bahía Solano, Riosucio, Acandí, Istmina, Tadó y Cértegui,	Ocho socializaciones realizadas de nueve municipios programados. Queda pendiente la ciudad de Quibdó.	Anexos 10 y 17
	Estandarización de los procesos de aprovechamiento y transformación de la Madera	Revisión bibliográfica a cerca de todo el tema de contenido de tableros madera plástica, tableros aglomerados y madera cemento y formación de artículo de cada uno.	Artículos parciales sujetos a muchos ajustes	Un informe técnico	Anexos 10 y 17
	Transferencia tecnológica de los resultados	Solicitud para la asistencia al evento del V seminario internacional de Agroforestería en septiembre en Florencia, realizada a la coordinación general del proyecto.	Estado en tramitología por parte de la coordinación	Oficio de solicitud (anexo 4)	Anexos 10 y 17
Cadena productiva forestal, del mueble y la	Identificación y Caracterización de los eslabones de la cadena				

Producto	Actividades MGA	Sub actividades del proyecto	Avances/Resultados	Indicadores de logro de actividades	Medios de verificación
madera articulada en el Departamento del Chocó	(línea base de la cadena en el departamento del Chocó				
	Formación de alto nivel	Se han adelantado acciones para la identificación de las áreas específicas y los posibles beneficiarios de los estudios de maestrías y doctorados. Igualmente ya se vienen trabajando con los jóvenes investigadores vinculados a los grupos de investigación a los que perteneces los coordinadores de los componentes del proyecto.	Planificación de las áreas específicas y los posibles beneficiarios de los estudios de maestrías y doctorados. Trabajo con los jóvenes investigadores vinculados a los grupos de investigación.	Áreas específicas y los posibles beneficiarios planificados	Anexos del 11 al 19
	Gestión para la estructuración formal de la cadena y articulación de los actores directos e indirectos				

Producto	Actividades MGA	Sub actividades del proyecto	Avances/Resultados	Indicadores de logro de actividades	Medios de verificación
	Apoyo para la generación de emprendimiento (Spin off, Joan Venture y Startup)				
	Apropiación social del conocimiento (Ferias, Ruedas de negocios, Eventos científicos)	Organización del evento de socialización del proyecto en la ciudad de Quibdó.	Los actores que componen la cadena forestal en el Chocó, han sido invitados para el evento de socialización del proyecto en la ciudad de Quibdó. Dicho evento está diseñado y se culmina su organización, el cual consistirá en una videoconferencia acerca de las actividades que cada componente desarrollará en el proyecto.	Invitación de los actores que componen la cadena forestal en el Chocó para el evento de socialización del proyecto en la ciudad de Quibdó.	Anexos 1, 11 y 19
Organización del I seminario regional de la cadena forestal, a realizarse en el mes de noviembre y donde participarán expertos en el tema.		Igualmente, se viene organizando el I seminario regional de la cadena forestal, a realizarse en el mes de noviembre y donde participarán expertos en el tema	Organización del I seminario regional de la cadena forestal.		

ANEXOS

Ver archivos: carpetas magnéticas anexadas:

Documentos técnicos, anexos de avances 1-10

Informes componentes, anexos 11-19