

Proyectos de Reforestación y sus Efectos sobre Comunidades Locales, 'Alto Guarumo', Veraguas



La plantación de Alto Guarumo, mayo de 2008

Meghan Bernard
University of Colorado, Boulder
26 de mayo, 2008
SIT Panamá 2008: Conservación y Desarrollo

27-6-08

A la Ecología

Una gran tristeza
siento en mi corazón
al ver tan pocas árboles
sin motivo ni razón.

También los animales
luchan por sobrevivir
con la ~~ca~~cería desmedida
los quieren extinguir.

Siento constante miedo
por la tala y por la quema
destruimos los seres vivos
y un gran dolor me apena.

Son los hombres descuidados
que no quieren comprender
que si cuidan la Naturaleza
la patria va a enriquecer.

Autora: Rosaura de Herrera
Panameña

Don. STI Rosaura

Abstracto:

En la Provincia de Veraguas, 38 kilómetros al norte de la ciudad de Santiago, hay una plantación de árboles *Pinus caribaea* en Alto Guarumo, cerca de la comunidad de San José. La plantación se estableció en el año 1972 por parte del gobierno y ANAM para reforestar la tierra que estaba deforestada. La gente del área vino para sembrar los pinos en Alto Guarumo a cambio de bolsas de alimentos y las semillas y plántulas de árboles pinos para sus propias comunidades. En los años 1995, 1999 y 2000 se escribió un plan de manejo para 40 hectáreas de 437 hectáreas de la plantación con una cooperativa que se llama “Despertar Campesino” y ANAM. La cooperativa tuvo la responsabilidad de cuidar de la plantación y los detalles del manejo. Una meta original del plan de manejo era ayudar a la gente en las áreas cerca de Alto Guarumo a mejorar la situación económica y social. Hoy en día la cooperativa no está funcionando bien con la plantación porque lo tiene problemas con los fondos y por eso no tiene mucha responsabilidad con los pinos en Alto Guarumo. Muchos de los árboles están listos para ser cortados pero la cooperativa no tiene los recursos para hacerlo. Por eso, una empresa, llamada “Maderas Inmunizada de Panamá” (MADIMPA) va a cortar los árboles después de recibir el permiso del ANAM. La empresa cortó muchos de las plantaciones de *Pinus caribaea* en las comunidades que ayudaron sembrar los árboles en Alto Guarumo. Cuando la empresa puede cortar los árboles en la tierra del gobierno, cuidará de la plantación de Alto Guarumo y una plantación en La Yeguada con un otro plan de manejo. Este estudio es para conocer la situación actual de la plantación en Alto Guarumo, investigar los papeles de la empresa, ANAM y las comunidades, entender la diferencia entre proyectos forestales del gobierno y proyectos forestales de las comunidades y hacer sugerencias para las comunidades.

Executive Summary:

As tropical forests are continuing to disappear each year, there has been a rising demand for reforestation in areas of Panama which have been vacant for years. The idea of reforestation for both the benefit of the environment as well as the people who live in the area has been around for many years. Reforestation projects have the potential to help improve the economic and social situations in rural communities. They provide a source of work, better the soil and increase the water supply, as well as provide building materials to the communities. In the 1970s there was a reforestation project with the pine species *Pinus caribaea* in Alto Guarumo in the corregimiento of San José in the province of Veraguas, Panama. The people in the communities helped to plant the trees on the government land and in return they received bags of food and their own trees to plant as a future source of income and water security. Each respective community planted their own plantations, however after they were planted, the communities ceased to put in the work necessary to take care of them. These trees are now 30 years old and many of the communities want to cut the trees for profit, some having done so already. The government plantation is the responsibility of ANAM and there are currently negotiations going on with a wood company, “Maderas Inmunizadas de Panamá” (MADIMPA), to start cutting the trees on this land. In order to cut the trees, the business needs a management plan for the plantation as well as a social commitment to the communities which will be affected by the business’ presence. This study looks at the current situation of the plantation in Alto Guarumo, the plantations of the communities, and observes the social situations of the communities and how the plantations have had an affect on the communities.

The plantations were planted to give the communities another way to improve their social situations, however they have failed in some aspects. I visited the Alto Guarumo plantation as well as the communities of Cañaveral, El Cristo, La Honda and Perdiz Abajo to study the community members' perspectives on the plantations and what can be done to improve the programs. Each of these communities at one point or another had or has a plantation of pines, yet all of them are still in need of economic and social improvements. Some of the communities started programs with tree nurseries using the example of ANAM to sell the seedlings to the community and plant trees on their own personal property to provide an extra source of income and help to improve the poor soils. These other programs can help to improve the economic situations of the communities, yet there can be improvements in the plantations so that the communities can benefit in the long run. It was found that the plantations have not done too much to improve the economic and social situations of the communities, yet the recent presence of a wood company can have the potential to change that. This company, MADIMPA, is looking to become intimately involved in the communities and plantations so they can have a permanent business in the area. They are negotiating terms to cut the government plantation in Alto Guarumo, however those trees will not be sufficient to keep their business going for the long run. Therefore, they have the opportunity to look to the communities and private land to expand their business as well as become involved in the communities and develop a contract that benefits both the company and the business. The business provides work and security of jobs over the time it takes to grow the trees and the communities provide land and security to the company that they will receive quality wood. This business transaction can weave itself into the lives of the communities and improve the economic situation in the region. The involvement of the plantations as well as that of the wood company are investigated in this paper to discover how the abundance of land in Veraguas can finally be used to the benefit of the surrounding communities.

Introducción:

Panamá ha crecido mucho económicamente pero en una manera muy poco equitativa. En general, parte del crecimiento económico está en la ciudad porque los problemas son más centralizados y existe una migración de la gente del campo a la ciudad. Mucho de la ayuda del gobierno no extiende a las comunidades rurales con el mismo efecto como en la ciudad. Por eso, las comunidades rurales todavía son muy pobre, con una área extensiva cual crea dificultades con concepción, ejecución y evaluación de los programas que existen. En el interior del Panamá los bosques naturales se han reducido a un nivel muy bajo debido a los pastoreos, agricultura migratoria, los incendios y la explotación excesiva de la tierra. La reforestación de los bosques del interior es importante para el desarrollo de la gente del campo. Desarrollo rural es solamente posible si las comunidades aprenden como finalmente ser autosuficiente y si ellos participan en las soluciones con la ayuda de las instituciones del gobierno.

Para las comunidades rurales, los bosques proveen efectos y servicios importantes como madera para combustible, madera para construcción, empleo, alimentos y la estabilidad ambiental para una producción continuada de alimentos. Adicionalmente, los productos de los bosques pueden generar ingresos y empleo para las comunidades rurales. Mucha gente usa madera para combustible porque no requiere herramientas complicadas para cocinar y los bosques proveen

madera muerta para el uso de las comunidades rurales. La madera del bosque es importante para la construcción de viviendas porque es económica y fuerte. Los bosques proveen la carne de monte, miel y la estabilidad del suelo para la agricultura. Sin los bosques hubiera mucha erosión del suelo y no se podría tener suelo con nutrientes para producción de alimentos. Además, la gente puede vender la madera para ingresos, usar la madera para hacer artesanías y trabajar con algunas empresas en el proceso de la producción de madera. Los bosques son muy importantes para la vida de la gente pobre y los programas de reforestación pueden mejorar el nivel de vida.

En el área de Alto Guarumo, corregimiento de San José, provincia de Veraguas, hay una plantación de árboles de especie *Pinus caribaea* del gobierno de Panamá. Cuatrocientos treinta y siete hectáreas de árboles fueron sembrados en el año 1973 con la participación de La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y la gente en las comunidades cerca de Alto Guarumo. Para sembrar todos los árboles en la plantación, el gobierno solicitó la ayuda de la gente con un programa de alimentos. Las habitantes trabajaron en la plantación por una bolsa de alimentos y el gobierno les dio las semillas de pino para sembrar en cada comunidad si la gente cuida de los árboles. En los años 1995, 1999 y 2000 se escribió un plan de manejo para 40 hectáreas de la plantación con ANAM y una cooperativa en el pueblo de San José que se llama “Despertar Campesino”. Hoy en día hay planes para cortar los árboles para lucrar, sin embargo, la cooperativa está desorganizada y no tiene los fondos para cortar los árboles. Una meta de la plantación fue ayudar a la comunidad en cuanto a trabajos, organización y mejoras de la situación económica y social de la población local. La plantación debe proveer nuevas oportunidades de empleo, como una nueva actividad productiva. Una empresa, “Maderas Inmunizadas de Panamá” (MADIMPA), en Alto Guarumo va a cortar los árboles si firma un acuerdo y otro plan de manejo para la plantación con ANAM. Algunas comunidades vendieron la madera a esta empresa porque esta empresa es la única en Panamá que compra árboles de pino que son delgados. Mi proyecto fue una investigación de la plantación de ANAM hoy en día, la participación de la empresa de madera, la situación de las plantaciones de las comunidades, el futuro de los programas de reforestación y las necesidades de la gente rural.

Pregunta de Investigación:

¿Cuál es la situación actual con la plantación de Alto Guarumo en Veraguas, las plantaciones de las comunidades que están cerca y cuales son los planes para el futuro?

Objetivos de Investigación:

- Obtener información sobre la situación actual respecto a la plantación en Alto Guarumo y las plantaciones en las comunidades de Cañaverl, El Cristo, La Honda, Perdiz Abajo y otras comunidades que están cerca.
- Conocer la historia de la plantación en Alto Guarumo, la empresa “Maderas Inmunizada de Panamá”, la participación de ANAM y la cooperativa “Despertar Campesino”.
- Investigar los opiniones de las comunidades sobre las plantaciones y otros programas de la tierra que tienen.
- Sugerir recomendaciones para desarrollar en las comunidades con las plantaciones y los programas de árboles.

Revisión Bibliográfica:

La importancia de los bosques en áreas rurales

Los bosques tropicales en todo el mundo están desapareciendo cada año debido a la explotación y el uso excesivo de la tierra. En Latinoamérica cada año los bosques tropicales se han reducido entre 5 a 10 millones de hectáreas (FAO 1978). Los bosques proveen mucho al ecosistema y a la gente como productos de madera, alimentos y trabajo. En la provincia de Veraguas, Panamá, donde hay mucha deforestación, la introducción de reforestación puede mejorar muchas situaciones de las comunidades rurales (Cuadro 1). Por ejemplo, un problema en Veraguas es obtener suficiente agua para la comunidad. La reforestación puede aumentar la cantidad de agua captada por las montañas, el agua en los suelos y el caudal de los ríos (FAO 1978). Además, la reforestación es importante para disminuir los procesos erosivos de los suelos, que son esenciales para mantener la fertilidad del suelo para agricultura. Adicionalmente, es posible que los sembradores de los árboles puedan beneficiarse de la biodiversidad y alguna otra fuente de ingresos. El Desarrollo de las comunidades rurales es importante para mejorar el nivel de vida y la reforestación puede ayudar en algunas maneras con los problemas del campo. El mismo tiene un objetivo para habilitar las poblaciones de las comunidades rurales para que vivan una vida mejor en armonía con el ambiente y los recursos naturales del área (FAO 1978). La reforestación con plantaciones fomenta el desarrollo de comunidades con la madera para construcción, alimentos, mejora del ambiente, ingresos a los productos y empleo con trabajos de árboles y madera. Para tener el desarrollo rural, la participación del gobierno es esencial en el principio. Los Proyectos forestales pueden proveer oportunidades para ayudar a las comunidades con la participación del gobierno y los habitantes de las comunidades.

Cuadro 1: Beneficios del Sector Forestal Para las Comunidades Rurales

Producción	Características beneficiosas
Combustible	<ul style="list-style-type: none">• Bajo coste de utilización• Produce localmente con un coste de desembolso reducido• Sustituye a los combustibles comerciales, que son costosos• Sustituye a los residuos agrícolas• Evita la destrucción de la cubierta protectora del terreno• Mantiene la disponibilidad de alimentos cocinados
Materiales de construcción	<ul style="list-style-type: none">• Bajo coste de utilización• Producir localmente con un coste de desembolso reducido• Sustituye a los materiales comerciales que son costosos• Mantiene/mejora la calidad de la vivienda
Alimento, forraje, patoreo	<ul style="list-style-type: none">• Protección de las tierras agrícolas contra la erosión• Fuentes complementarias de alimento, forraje y pasto• Mayor productividad de las tierras agrícolas marginales
Productos vendibles	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de los ingresos del agricultor o de la comunidad• Diversificación de la economía de la comunidad• Empleo adicional
Materias primas	<ul style="list-style-type: none">• Insumos para la artesanía local, casas de campo e industrias

Origen: (FAO 1978)

Manejo forestal comunitario

El manejo forestal comunitario está definido por la FAO como una situación que incluye la gente local en una actividad forestal (Arnold 1992). El concepto original de forestal comunitario fue la generación de ingresos y empleo en la comunidad rural, la estabilidad de alimentos y ambiente para la continuidad de producción de alimentación, la provisión de combustible y otros efectos esenciales para las necesidades básicas de las comunidades rurales. La idea es ayudar a las comunidades con la pobreza, pero en muchos casos la participación de la comunidad no fue considerada hasta después de la instalación del proyecto (Arnold 1992). Para el manejo de muchos proyectos forestales, es necesario transferir la responsabilidad del gobierno a una organización en la comunidad con la supervisión del gobierno. En algunos casos, el gobierno no quiere transferir posesión del bosque porque es posible que podría amenazar el control de un recurso forestal (Arnold 1992). Para implementar un programa forestal, es más fácil si existe una organización de la comunidad que puede mantener la plantación y que esta tenga el interés de superarse (Arnold 1992). Los proyectos forestales comunitarios necesitan la participación de la comunidad para tener éxito. La participación de la comunidad incluye el establecimiento de una organización formalmente para representar las decisiones de la comunidad y la autoridad del gobierno a nivel local (FAO 1978). Muchas comunidades tienen cooperativas locales para la producción y distribución de alimentos, sin embargo muchas veces es difícil para introducir grandes proyectos de silvicultura. Las cooperativas forestales que existen están interesadas en la siembra de árboles y con la siega pero, perfectamente pueden expandir a procesos industriales y mercadotecnia para los beneficios de la comunidad. La mayoría de las administraciones forestales con tierra del gobierno están interesadas en la producción de madera comercial. Para tener la participación de la comunidad es necesario hacer cambios de la estructura y capacitación de servicios forestales para orientar el proyecto a las aspiraciones de la comunidad (FAO 1978).

En adición a la cooperativa es importante que los conocimientos del valor de los proyectos forestales en la vida rural se distribuyan a los habitantes de la comunidad. La educación de la comunidad es esencial para tener éxito con un programa forestal, empezando con los jóvenes en las escuelas hasta la educación de los adultos en la comunidad. Para obtener interés activo en proyectos forestales comunitarios, se necesita capacitación, comunicación de las necesidades, problemas y las soluciones en los ojos de la gente (FAO 1978). Todo esto es difícil de obtener sin la ayuda de los programas del gobierno y la buena voluntad de la comunidad.

Un ejemplo en La Yeguada de Veraguas

Una situación similar de Alto Guarumo es la plantación en La Yeguada, corregimiento de La Yeguada, provincia de Veraguas. Cuando empezó el proyecto de reforestación en 1963, el gobierno hizo un plan de manejo para la plantación (Tovar 1975). La plantación de La Yeguada está 20 kilómetros al norte del pueblo de Calobre y 50 kilómetros de la carretera Panamericana. La mayoría de los árboles en la plantación de La Yeguada son de *Pinus caribaea*. El plan de manejo estableció pautas y un propósito de la plantación. Uno de los objetivos fue mejorar la situación social y económica en las comunidades alrededor de la Reserva La Yeguada. Una meta era la plena estabilización de la cuenca del río San Juan y la recuperación de las áreas degradadas. La comunidad de La Yeguada no depende del bosque para la vida, sin embargo, 30

personas trabajan en la plantación para cuidar a los árboles y mantener la vida silvestre. Aunque la comunidad no depende solamente de la plantación, actividades turísticas y la producción de madera ayuda a la comunidad a mejorar su nivel de vida y la situación económica en el área. Adicionalmente, los lagos cerca de la plantación proveen un lugar para recreación y son tan bonita para atraer visitantes al área. En el área de la Reserva Forestal La Yeguada, la población en el año 1975 era de aproximadamente 200 personas y aumentó un poquito en los próximos años. La mayoría de la gente trabajan en agricultura y producen verduras, arroz, maíz, frijoles, frutas y café (Tovar 1975). El gobierno quiso usar la plantación para producir madera, turismo y brindar protección de la cuenca del río San Juan (Tovar 1975). Además, se desea “fomentar la introducción de nuevos cultivos u otras actividades que no perjudiquen a los recursos y que sirvan para mejorar las condiciones económicas y sociales de los habitantes” (Tovar 1975). La Reserva Forestal La Yeguada está cerca de la plantación en Alto Guarumo y tiene mucha similitud con el proyecto en Alto Guarumo. En el año de 1990, el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) y el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE) hicieron un estudio de impacto del proyecto forestal en La Yeguada en las comunidades que están cerca del proyecto.

El estudio del proyecto forestal en La Yeguada fue necesario para conocer el impacto de la reserva en cuatro comunidades cerca de la reserva. Los Estudios de Impacto Ambiental son la última parte del forestal comunitario porque el gobierno y las comunidades pueden ver si el proyecto ha realizado las metas del manejo. En el manejo de La Yeguada una de las metas del proyecto fue aumentar la situación económica y social en las comunidades cerca de la reserva.

Este estudio se realizó con el fin de ver si se cumplieron con los objetivos trazados. El estudio hizo descripciones de las características físicas para tener una idea de la reserva, clima y temperatura. También distribuyó cuestionarios a las familias en el área para ver la situación social. Los cuestionarios preguntaban sobre la población, migración, educación, analfabetismo, características nutricionales, enfermedades más comunes, características de las viviendas, trabajos y participación en organizaciones de la comunidad (Cortez 1990). Con esta información se puede analizar la situación de vida en las cuatro comunidades. El estudio encontró que el proyecto forestal ayuda a la comunidad con trabajos pero, la mayor parte de la comunidad todavía está pobre. El estudio de impacto se puede usar para evaluar el proyecto en La Yeguada y cómo el proyecto afecta las comunidades. En esta área todavía se necesitan mejoramientos con el proyecto como en la plantación de Alto Guarumo.

Una descripción del área de Alto Guarumo

Nueve años después de inició de la plantación en La Yeguada, el gobierno sembró árboles de *Pinus caribaea* en Alto Guarumo en el año 1972. Alto Guarumo está en la provincia de Veraguas a 38 kilómetros norte de la ciudad de Santiago. Se localiza a 8°20' - 8°30' de latitud norte y 81°00' - 81°05' de longitud oeste (Hernández 1984). El pueblo más grande cerca de Alto Guarumo es San José, 3 kilómetros al sur de la carretera principal. La clasificación de la región, usando las zonas de vida por L.R. Holdridge, es “bosque húmedo premontano con algunas áreas en transición al bosque húmedo tropical y otras al bosque seco tropical” (Hernández 1984). La temperatura promedio en la región varía entre 24 y 26°C y la precipitación está entre los 1450 y 2000 milímetros anuales. La topografía en su mayoría es una combinación de cerros y

montañas. La región bordea en parte el río Santa María y es parte de la misma cuenca (Hernández 1984). El salario promedio de los habitantes es entre B/. 4.00 por día pero puede ser hasta B/. 9.00, depende del tipo trabajo. Las labores predominantes dentro del área son electricistas, empleos con construcción de carreteras y edificios, producción agrícola, familias de granjas, empleadas domésticas, comercios (algunas tiendas), agricultura sostenible y algunos empleados públicos. La gran mayoría de la tierra está ocupada por potreros con baja calidad de tierra y la otra parte está ocupado con cultivos como granos y verduras. Con la investigación del año 1984 la situación de vivienda no satisfacía las necesidades primarias, muchas personas tienen problemas con salud y falta buenas condiciones de salud y medicinas (Hernández 1984). Para saber si el proyecto de reforestación aumenta la situación social y económica en el área de Alto Guarumo, es necesario conocer y entender la situación en el pasado.

La historia de la plantación en Alto Guarumo

En el territorio nacional de Panamá, hay 10,386 hectáreas de árboles *Pinus caribaea*, 27% del total están reforestadas (Takano 1999). En el año 1972 se estableció la plantación de árboles *Pinus caribaea* en 437 hectáreas en Alto Guarumo por el gobierno de Panamá y la ANAM. Para sembrar los árboles, el gobierno necesitó la ayuda de las comunidades y la gente necesitó el trabajo. En el año “1979 se puso en práctica el Programa Mundial de Alimentos PMA-PAN-No.2436, de Rehabilitación Social y Económica para Indígenas y Campesinos, a las acciones ya establecidas y con el censo de la población marginada de las comunidades dentro del área o aledañas” (Cortez 1990). Este programa empezó para solucionar problemas rurales con un programa de siembra de árboles en todo el país. Con este programa los trabajadores recibieron una bolsa de alimentos por 20 días de trabajo. La bolsa contuvo maíz, arroz, lentejas, porotos, soya, pescado sardina, leche y otros alimentos. Adicionalmente, el gobierno dio semillas de pino para el uso de las comunidades. Ellos pudieron tener las semillas si sembraban y cuidaban las plantaciones en los próximos años. Si la gente cuidó los árboles, pudo tener un recurso sostenible para el beneficio de toda la comunidad. El proyecto de reforestación en Alto Guarumo y en muchas de las otras comunidades inició con la colaboración del Programa Mundial de Alimentos (PMA), ANAM y la cooperativa en Alto Guarumo, que se llama “Despertar Campesino”.

El plan de manejo para Alto Guarumo fue escrito en el año 1995 con el propósito de convertirse en “una herramienta que le sirva al propietario para producir madera en su finca a través del manejo sostenido, realizando todas las actividades de silvicultura con el fin de adquirir ingresos económicos para mejorar el nivel de vida, teniendo el cuidado de proteger el medio ecológico y ambiental” (Plan de Manejo 1995). El plan de manejo fue firmando con ANAM y La Cooperativa “Despertar Campesino” para decidir como se van a cuidar las plantaciones. El plan solamente cubrió cuarenta hectáreas de la plantación y ANAM tuvo la responsabilidad de los otros 397 hectáreas. Las discusiones incluye cuantas hectáreas pueden cortar cada año, consideraciones para la población local, para conformar un Comité Forestal, dar el apoyo que sea necesario en prevención y control de incendios y realizar operaciones forestales. El convenio decidió que se pudo extraer dos mil metros cúbicos en su superficie de cuarenta hectáreas para el volumen anual (Plan de Manejo 1995). Con este plan la cooperativa tuvo una meta para poda, tala, desrame, troceo, arrastre, transporte de la madera, industrialización, aserrado, preservado,

secado y comercialización. La cooperativa tuvo mucho responsabilidad por la plantación y los costos del manejo pero en este tiempo mucho ha cambiado.

Metodos y Materiales:

Este proyecto es una investigación de la situación actual de las plantaciones de pino en el área de Alto Guarumo de Veraguas y los proyectos de árboles en las comunidades que están cerca. Para entender la historia de las plantaciones y la situación de las comunidades, es necesario entrevistar a la gente que trabaja con la plantación de la ANAM y con los representantes de las plantaciones de las comunidades. Las Entrevistas fueron realizadas a representantes de la empresa MADIMPA, trabajadores de la empresa, los trabajadores de la oficina de ANAM de Alto Guarumo y representantes de las comunidades de Cañaveral, El Cristo, Perdiz Abajo y La Honda. La mayoría de las entrevistas fueron informales y algunas entrevistas fueron entrevistas no estructuradas usando el método de Bernard (Bernard 1995). Los materiales para las entrevistas fueron lápices y papeles para tomar notas y una grabadora para algunas conversaciones. Adicionalmente, observaciones de la situación y el ambiente de las comunidades fueron importantes para entender el nivel de la vida

Resultados:

¿Por qué pino?

Las especies nativas de vegetación más comunes en el área de Alto Guarumo son flor del diablo, chumico, sajinillo, nance, guacimo, guabito de cerro, huaba entre otras (Hernández 1984). Sin embargo, los árboles de la plantación son *Pinus caribaea*, una especie exótica. El *Pinus caribaea* es una especie tropical de Honduras y plantaron este árbol en muchas áreas de América Central. El *Pinus caribaea* crece más rápido que otras especies nativas y está adaptado al clima tropical. El suelo en Veraguas es muy pobre y el pino puede crecer en este tipo de suelo sin muchos problemas. Adicionalmente, la madera es buena para la construcción de edificios y casas. Sin embargo, el pino tiene algunas desventajas. Por ejemplo, lo hace en el suelo ácido con las hojas y si no se limpia o poda el área, los árboles serán delgados. En general, cuando los árboles fueron sembrados en Panamá, el pino era muy popular en casi toda América Central y fue fácil obtener las semillas. El gobierno de Panamá usó *Pinus caribaea* en Veraguas para la plantación en Alto Guarumo y dio las semillas a las comunidades para plantaciones individuales que son la propiedad y responsabilidad de las comunidades.

La demanda para madera

En esta área de Veraguas, la madera es muy escasa porque la parte del área esta deforestada. Las comunidades de los corregimientos de San José y San Juan quieren la madera para vender y también para los usos personales. Muchas de las comunidades tienen una gran demanda para la madera para hacer casas, iglesias, y otras cosas de la vivienda. Si la gente reforesta el área, ellos tienen los recursos para madera y es otra fuente de dinero. Hoy en día el precio de madera de pino es muy bajo. Se vende un árbol delgado por B/. 1.50 en Veraguas y no es suficiente para los costos del trabajo y para el cuidado de los árboles. En Panamá no hay un gran mercado para la madera de pino y la empresa MADIMPA es uno de las únicas empresas que compran árboles

de pino, especialmente los árboles delgados. La mayoría de los árboles en las plantaciones de las comunidades son muy delgadas porque se sembraron sin mucho espacio entre cada árbol. Para tener un tamaño de árbol suficiente es necesario sembrar 300 a 400 árboles en cada hectárea. En las plantaciones de las comunidades y de Alto Guarumo hay aproximadamente 1.200 árboles en cada hectárea. Por eso, los árboles no crecen mucho y no tienen un gran tamaño. No hay el mismo mercado hoy en día como cuando los árboles que fueron sembrados hace 30 años. Este es un problema porque las comunidades quieren más de B/. 1.50 cada árbol. El otro problema es que los árboles no son suficientemente grandes para ganar un precio más alto. Este es porque es necesario para limpiar y podar la tierra alrededor de los árboles. En las plantaciones esto no ocurrió con frecuencia y los árboles no crecieron a un gran tamaño. Para tener la madera que el mercado quiere, los campesinos necesitan trabajar en la plantación.

La Plantación de Alto Guarumo hoy en día

Hoy en día La Cooperativa Despertar Campesino no tiene mucha responsabilidad para la plantación de Alto Guarumo porque parte del manejo no funciona y no tiene los fondos para cuidar de los árboles. La cooperativa tiene un edificio cerca de la plantación para los procesos industriales de madera. Hace muchos años la cooperativa solicitó la ayuda de las japonesas para la maquinaria y recibió algunas máquinas pero no son suficientes y son viejas. La misma tiene un mínimo de participación con la plantación porque no tiene los fondos para cortar los árboles ni la maquinaria para la producción y comercialización de madera. Aunque la cooperativa quiere hacer otro plan de manejo, la ANAM tiene parte de la responsabilidad de la plantación porque la plantación es muy grande para una pequeña cooperativa. Hoy en día la plantación de Alto Guarumo tiene más de 30 años y ANAM se encarga de la plantación con convenios débiles con la cooperativa y un nuevo convenio con la empresa MADIMPA. Los trabajadores de ANAM tienen la responsabilidad del resto de la plantación que incluye la protección del área, la prevención de incendios y la protección de la fauna. Los trabajadores caminan en la plantación dos veces cada semana para observar las condiciones del bosque.

Adicionalmente, la ANAM tiene un programa de madera para las comunidades. En total, la ANAM tiene casi 600 hectáreas del bosque en total y 450 hectáreas de pino. Los árboles son disponibles para las comunidades si necesitan madera para escuelas, iglesias o edificios públicos. La gente y las organizaciones de las comunidades pueden presentar una nota a la ANAM con la petición. Después, los representantes de ANAM y la gente pueden elegir cualquier árbol de un tamaño suficientemente grande que quieran cortar gratis. Este programa es importante para las mejoras de las comunidades pero muchas personas en las comunidades no se dan cuenta de la oportunidad.

La Empresa "MADIMPA": el trabajo y relaciones con las comunidades

La empresa MADIMPA vino a Alto Guarumo en el año 2005 y compró tierras para la fábrica cerca de la plantación de Alto Guarumo y la oficina de ANAM (figura 1). La empresa todavía no puede cortar los árboles de Alto Guarumo porque son del gobierno y necesita aprobación de un plan de manejo para cortarlos. Al contrario la empresa solicitó a las comunidades para cortar los árboles allá. En el año 2007, la empresa cortó árboles en las comunidades de La Honda, Cañaverál, San Francisco, La Coloradita y El Iglo de la Mesa. Cada comunidad ganó B/. 1.50