

CEIBA

A SCIENTIFIC JOURNAL ISSUED BY
THE ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA

LOUIS O. WILLIAMS, EDITOR

TEGUCIGALPA, HONDURAS

FEBRUARY 6, 1954

VOL. 4 - No.2

LOS BOSQUES DE HONDURAS 1953

FREDERICK H. VOGEL *

INTRODUCCIÓN

LA FERTILIDAD DEL SUELO CONSTITUYE LA MAYOR FUENTE DE RIQUEZA EN HONDURAS, pero esa fertilidad há sido reducida alarmanentemente durante los últimos siglos por descuido de los bosques en las montañas.

Aunque los primeros exploradores europeos que visitaron Honduras antiguamente consideraron que sus mayores recursos estaban en sus profundos depósitos de minerales, nosotros sabemos hoy día que la mayor riqueza *permanente* está en la capa fina de la *superficie* del suelo fértil, protegida en su mayor parte por las florestas. Silvicultura, agricultura y ganadería dependen igualmente de esa capa superficial y del agua que conserva durante la mitad seca del año.

Honduras es tan montañosa que solamente una pequeña *porción* de su área total puede ser utilizada para agri-

* Consejero del Servicio Forestal de Honduras; Silvicultor, Institute of Inter-American Affairs.

cultura o ganadería permanente sin un carísimo sistema de terrazas en las laderas.

El declive del suelo, más que cualquier otro factor, limita la cantidad de tierra agrícola en Honduras, y dicta que alrededor del 70 al 75 por ciento de la superficie debe continuar manteniendo los bosques si las generaciones futuras han de continuar viviendo aquí en un nivel de vida más o menos adecuado, si no próspero. Probablemente no más que una cuarta parte del país está situada en suelo con menos del 25% de declive, y no todo es apropiado para la agricultura permanente.

Honduras tiene ahora una población más o menos de 1,500,000 habitantes, viviendo en un área total de cerca de 153,000 Km. cuadrados. En todo el país, hay un promedio de 10 habitantes por kilómetro cuadrado, pero sucede que mucha tierra de Honduras está casi deshabitada. No tomando en consideración los departamentos de Colón y Olancho, con su estimada población de 138,000 habitantes, la proporción es tan reducida que hay no más que cerca de 4 hectáreas de tierra por persona, y muchas de éstas se encuentran deshabitadas. Tal vez el 90% de los hondureños deban ser alimentados de menos de 2 hectáreas de tierra cada uno.

Esa es una de las razones básicas porque la agricultura temporal y destructiva está reemplazando las florestas de las pendientes, reduciendo el área forestal y destruyendo el vital suelo superficial en una espiral económica que será cada vez más crítica si no son aplicadas inmediatamente medidas conservativas. Afortunadamente, no es demasiado tarde para salvar la situación en Honduras, pero el elemento tiempo es crítico.

EL ASPECTO DE LA SILVICULTURA

Vistas desde un avión volando sobre el país, las montañas parecen estar cubiertas de florestas sólidas, con excepción de las sierras desnudas cerca de las aldeas y ciudades, y claros geométricos donde los campos y pastos han sido devastados de la naturaleza por la mano cruel del hombre.

Sin embargo, vistas desde la mayoría de las carreteras que atraviesan partes de Honduras, las florestas parecen mucho menos grandes. Trechos largos de carretera pasan por lugares que propiamente no pueden ser llamados florestas. Filas de carretas y camiones cargados de trozas, madera, durmientes y leña, induce al observador a pensar que los productos florestales de Honduras no pueden durar mucho. Cerca de las ciudades como Tegucigalpa, Choluteca y San Pedro Sula, las sierras taladas dan la idea de que el fin de ellas ya ha llegado.

Así, existe una divergencia de opiniones referente al estado general de las florestas de Honduras. Los observadores han visto las florestas de lugares diferentes. Tal vez, también, ellos han visto los bosques en diferentes meses del año. Honduras parece menos atractiva en Mayo cuando está seca y oscura por el humo proveniente de los incendios forestales, los cuales queman docenas de miles de hectáreas, que como parece en Septiembre cuando la grama y arbolitos verdes le dan un bello aspecto. Quienes conocen solamente la tropical Costa Norte o partes de La Mosquitia, tienen la impresión que Honduras está cubierta de florestas de hoja ancha. Los que conocen solamente el interior de Honduras, y partes de La Mosquitia piensan que Honduras está cubierta de pinares. Quienes visitan áreas tales como Sabana-grande, Zambrano, Güinope o Yoro, posiblemente piensan que la industria de la resinación ha arruinado lo mejor de las florestas, pero otros al mismo tiempo quieren saber porqué la resinación ha sido olvidada en otras partes. No es una situación sencilla. El silvicultor se pregunta dónde debe iniciar sus trabajos hasta que llega a entender la relación entre las florestas y los problemas sociales y económicos de la República.

El mundo exterior piensa que Honduras es una de las fuentes mayores de caoba y cedro, y realmente el nombre "Honduras Mahogany" ha sido el símbolo de la mejor madera para muebles finos hace mucho tiempo, aunque la mayoría de la caoba exportada viene de otros países. Como la producción de la caoba ha decaído y los árboles vírgenes más aprovechables se están terminando, varias personas han sugerido que nuestro mayor problema sería en esa dirección. Desde el punto de vista general, no obstante, ésto no repre-

senta un problema serio. La producción de caoba nunca ha contribuido mucho al bienestar de Honduras, y tal vez nunca contribuirá. Más importante es el hecho que la caoba y el cedro crecen muy dispersos en florestas densas. En general, cortar estas dos especies no terminará con las florestas ni expondrá el suelo superficial en áreas grandes, como resultaría de cortar pinos que crecen en florestas relativamente puras. Como resultado de ésto y también porque la caoba crece en zonas de mayor precipitación, las florestas de esta especie son relativamente "a prueba de incendios", y por consiguiente no nos preocupa.

El problema verdadero en Honduras a consecuencia de lo expuesto anteriormente, está en los pinares del interior, donde el clima es muy seco durante la mayor parte del año, donde las florestas son de pino puro, y donde la tierra es casi enteramente montañosa y demasiado inclinada para conservar el suelo sin el concurso de redes formadas por las raíces de los árboles.

Uno de los problemas más serios que hace más difícil la iniciación de un programa forestal es la falta de datos concretos sobre los recursos de Honduras. No existen mapas verdaderamente exactos, ni topográficos ni planos; no hay censos estadísticos sobre las áreas de las florestas no explotadas, de las áreas de pinares y de bosques de angiospermas.

Hasta el mes de Julio del año de 1953, nunca había existido una agencia federal forestal, y nunca hemos tenido una escuela que enseñe silvicultura. Este tópico, en realidad, no ha interesado a los habitantes de Honduras hasta hace pocos años, en parte porque no han habido silvicultores hondureños bien entrenados. Silvicultura, para mucha gente en Honduras es sinónimo con "sembrar árboles", y ellos saben cuán ineficaz puede ser eso en un clima seco.

LEGISLACIÓN

Honduras ha tenido una ley forestal desde el año 1909, pero esa ley no ha tenido casi efecto alguno sobre el bienestar de las florestas. Esencialmente, la *Ley de Maderas Preciosas* de 1909 indicó la reservación de maderas de ley en tierras nacionales; inició un sistema de concesiones; y

describió los procedimientos para el transporte y exportación de madera.

En 1939 se decretó una segunda ley, *Ley de Bosques*, para la protección de las florestas, vegetación y suelos, incluyendo reforestación y control de los incendios forestales. Esa ley casi nunca ha sido ejecutada en total, y realmente algunas de sus cláusulas podrían ser perjudiciales porque los principios básicos de conservación de las florestas, suelos y agua, no han sido incorporados en los términos de la ley.

Por ejemplo, la *Ley de Bosques* prohíbe cortar o destruir árboles dentro de 100 metros de cualquier vertiente, o dentro de 20 metros de cualquier quebrada en toda su extensión, o dentro de 20 metros de cualquier lago o embalse. No hace mención de las cuencas de agua, o de las florestas lloronas que conservan la humedad en lo alto de las sierras.

Una cláusula de la ley requiere que en todos los contratos y concesiones de madera, sea incorporada una cláusula principal, estipulando que dos árbolitos de la misma clase deben ser sembrados por cada árbol cortado. No obstante, un párrafo estipula que el Ministerio de Agricultura suministrará árbolitos y se establecerán estaciones experimentales en cada zona para ese fin. Esto nunca ha sido hecho.

La cláusula respecto a la siembra de árbolitos no estaba bien pensada porque los árbolitos no sobreviven si no son plantados correctamente y cuidados escrupulosamente, y no se puede esperar que los madereros sean jardineros o botánicos.

La parte de la ley de 1939 referente a los incendios forestales podría haber sido de gran valor a Honduras si esta hubiera sido ejecutada. Prohíbe específicamente iniciar incendios forestales sin permiso oficial, y sin haber notificado a los vecinos con tres días de anticipación.

Multas pequeñas fueron establecidas variando de un mínimo de tres lempiras por destruir un árbol hasta 50 lempiras por iniciar incendios. Aunque las multas pudieron haber sido un ingreso considerable a las tesorerías locales, la ley fue impopular desde el principio porque no existía un Servicio Forestal para administrar y explicar las leyes y tomar interés en su ejecución.

En 1949 una tercera ley se adoptó, referente a los precios de venta de madera en tierras públicas, estableciendo

también los derechos e impuestos para maderas de exportación.

Las leyes ya existentes como se puede ver, son enteramente inadecuadas. Si se quiere que la silvicultura adelante en algún modo en Honduras, es necesario que una nueva legislación sea decretada por el Congreso Nacional lo más pronto posible.

Felizmente durante los últimos dos años y medio, el interés nacional en las florestas ha crecido bajo un proyecto activo del Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA) que es un ramo del Ministerio de Agricultura de Honduras, organizado con la cooperación y dirección del Institute of Inter-American Affairs. La División Forestal del STICA ha trabajado activamente en el campo legislativo así como en el control de incendios forestales, establecimiento de viveros y control de las concesiones madereras. Los técnicos de la FAO (Naciones Unidas) también han trabajado en el campo de legislación forestal, así como en los estudios sobre la resinación de pinos.

El Servicio Forestal de Honduras está ya establecido, bien organizado y en sus funciones bajo la dirección del Director General de Bosques, Minas, Tierras y Fauna, dependiente del Ministerio de Agricultura. Este Servicio ha preparado una ley básica de conservación que está ya lista para ser presentada al Congreso Nacional.

En pocas palabras la nueva ley propuesta denominará al Ministerio de Agricultura y su organismo, el Servicio Forestal, para que pongan en ejecución los términos de la ley; aseguren el control racional de las florestas públicas para el bienestar de Honduras; controlen razonablemente las concesiones madereras; establezcan multas por infracciones; prohíban terminantemente iniciar incendios sin permisos legales; y establezcan impuestos y licencias para controlar la explotación de los recursos renovables de Honduras. Su fin será la conservación de los bosques, las aguas, los suelos y la vida silvestre animal de Honduras.

INCENDIOS FORESTALES

Durante la mitad del año, de Enero hasta Junio, los pinares de Honduras han sufrido anualmente fuertes incen-

dios, los cuales han quemado sin control casi toda el área de la Región Central. El humo llena el aire a tal grado en Abril y Mayo que el transporte por vía aérea se hace muy arriesgado sobre casi toda la República.

Pocas áreas escapan a estos fuegos por más de dos años consecutivos, y algunas han sido quemadas anualmente, posiblemente por un siglo o más. Como resultado, es difícil hallar una buena reproducción de pinos con excepción de lugares donde particulares o comunidades han protegido sus propias tierras por algunos años.

Es notable que las primeras dos campañas contra incendios tuvieron gran éxito. Por primera vez en la historia de Honduras una organización hizo frente al problema de los incendios en una escala nacional, cuando la División Forestal del STICA en Enero de 1952 inició su primera campaña, bajo la dirección del Silvicultor Bernardo Roehrs B.

En la primer campaña de 1952 la reacción del pueblo hondureño fue inmediata, y tanto fueron reducidos los incendios que se calcula que el área de florestas quemadas se redujo al 80%. Sabíamos que la campaña era una novedad, y mucha gente prestó su ayuda solamente por curiosidad para ver que acontecería. Muchos esperaron milagrosos cambios en el clima, mucho más agua en las quebradas y el aumento de las cosechas en sus milpas. Pero lo único que ellos pudieron ver con sus propios ojos fue el aire más claro y el humo atmosférico reducido. Para ellos no significan mucho los millones de árbolitos vivos y el follaje en las laderas que se pudieron conservar en lugares donde todo hubiera sido cenizas y rocas.

Por lo tanto la segunda campaña, del año anterior, (1953) tuvo un poco menos de éxito, a pesar de haber luchado con más equipo, más guardabosques, y más conocimiento. Hubieron otras razones, la mayor de las cuales fué que la sequía de 1953 fué mucho más fuerte que la de 1952. También, las laderas que no fueron quemadas en 1952 estaban cubiertas con una capa densa de vegetación, que sirvió como combustible. Por eso, una vez encendidas las pendientes quemaron con mucho más fuerza, siendo mucho más difícil extinguir los incendios. Asimismo, para los campesinos, ya no es una novedad luchar contra incendios,

EXPLICACIÓN DE LAS LÁMINAS

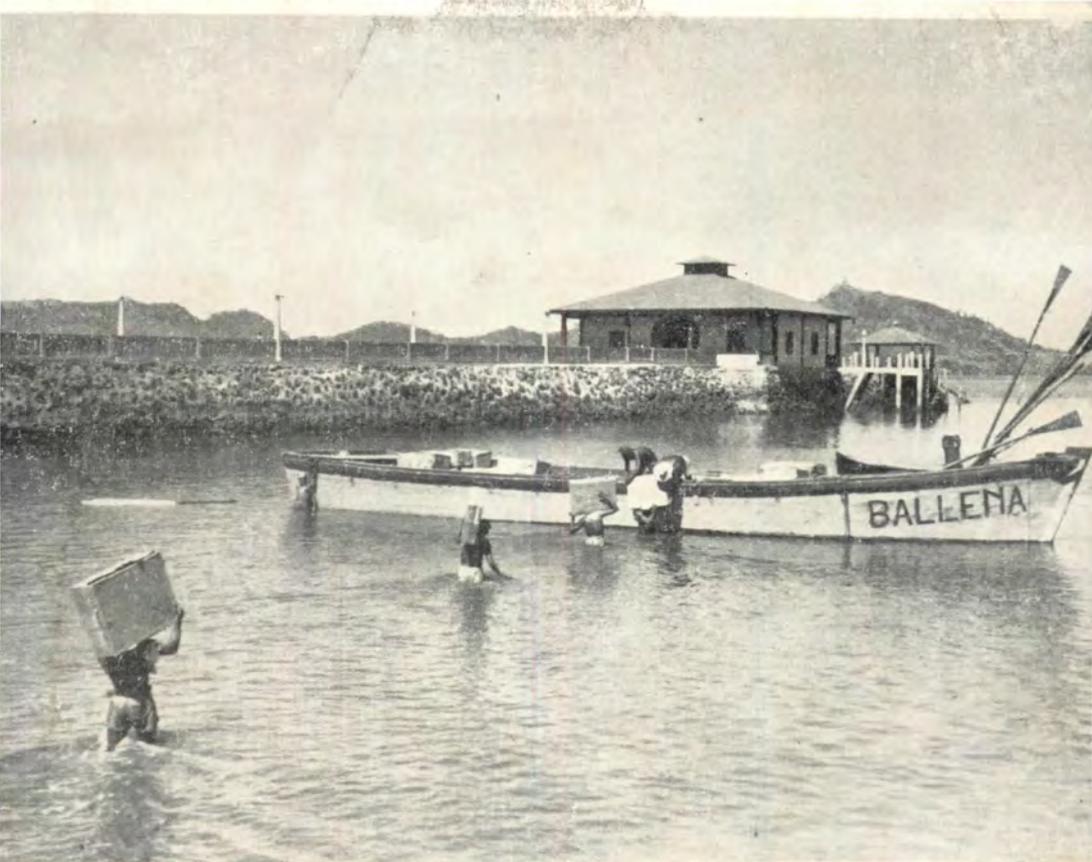
- LÁM. 1. *Los frijolares y las milpas en las laderas muy pendientes están destruyendo el suelo y disminuyendo la capacidad de los manantiales de agua.*
- LÁM. 2. *Claros agrícolas se pueden ver en los montes, hasta en las florestas más elevadas a una altura de 2100 metros.*
- LÁM. 3. *Vegetación densa y árboles grandes de hoja ancha se ven en las florestas de bastante elevación.*
- LÁM. 4. *Aspecto del terreno montañoso en el centro de Honduras, mostrando claros agrícolas en las florestas. En el frente hay un borde de Pinus pseudostrobus.*
- LÁM. 5. ARRIBA. *Entre el puerto de Amapala en el Golfo de Fonseca, y el puerto de San Lorenzo, el agua tiene poca profundidad haciendo más difícil y más costoso el transporte de madera por el Océano Pacífico. ABAJO. Propaganda pro-conservación se ve ahora en toda Honduras.*
- LÁM. 6. ARRIBA. *En Honduras existen todavía muchos pequeños aserraderos que operan a mano. CENTRO. El cuerpo de guardabosques después de extinguir un incendio forestal, descubrió que se inició en un lugar talado de árboles con el objeto de abrir un campo para milpa. En esta foto vemos una troza labrada de pino. ABAJO. Trozas de madera de pino, labradas a mano y transportadas por medio de bueyes y carretas de bueyes.*
- LÁM. 7. IZQUIERDA. *La reproducción de pinos es fácil en Honduras. DERECHA. Un guardabosque apagando fuego en un tronco de pino que fué cortado descuidadamente para extraer resina.*
- LÁM. 8. ARRIBA. *Una de las primeras actividades de la división forestal del STICA en 1951, fué establecer un vivero forestal en las cumbres de El Picacho. ABAJO. Un pequeño aserradero en construcción en los pinares de Honduras.*









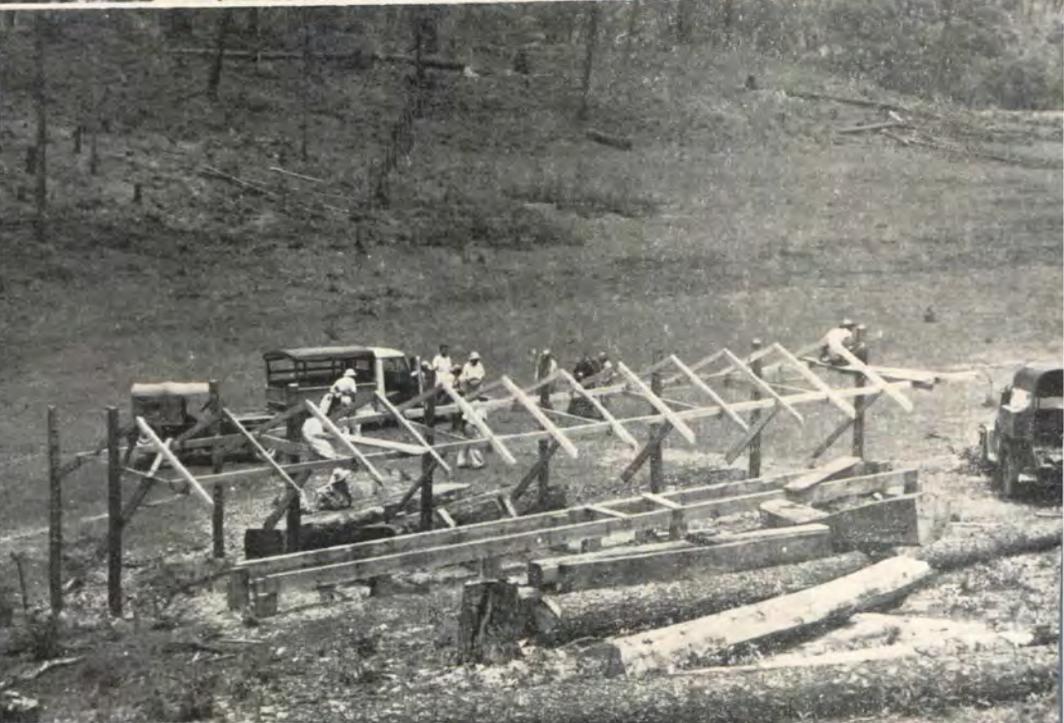
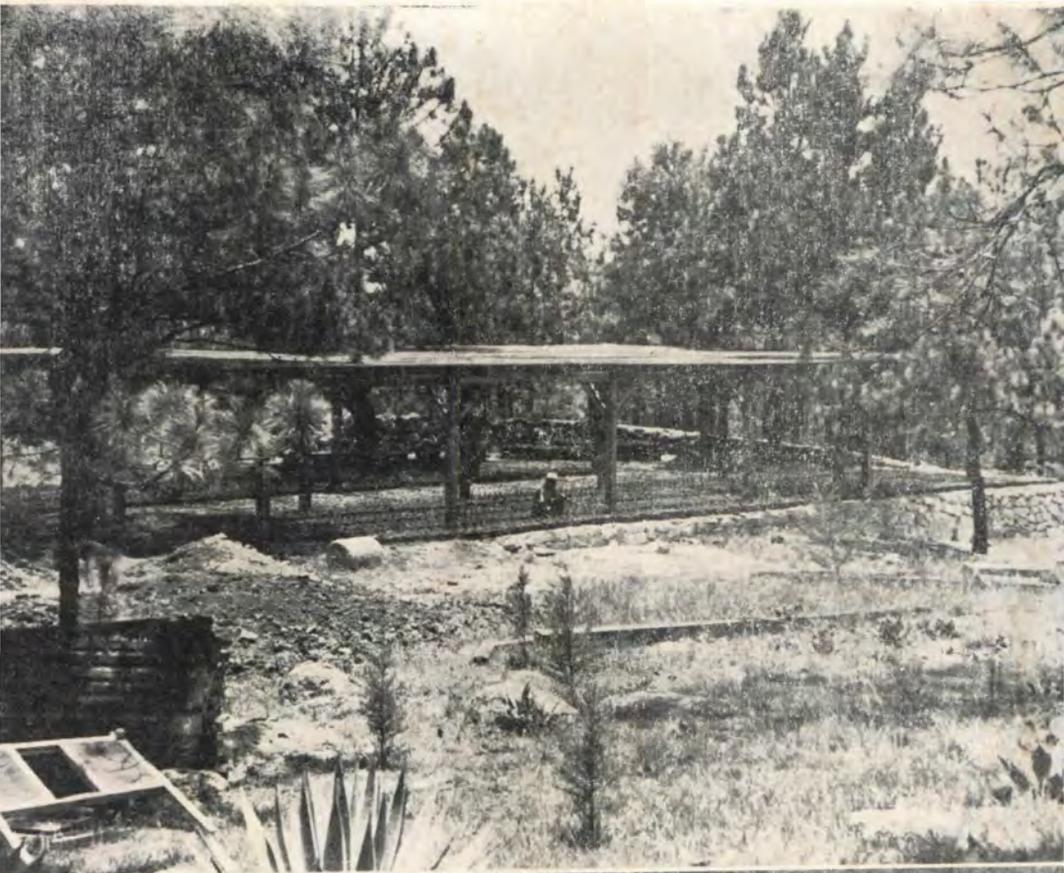


PROTEGE TUS BOSQUES
STICA AL SERVICIO DE LA PATRIA

MINISTERIO DE AGRICULTURA







especialmente ahora que saben que las laderas que no se quemaron son menos accesibles por razón de las "hierbas malas" como ellos les llaman y que no son otra cosa que la actual regeneración de los bosques.

Pero a pesar de todo, calculamos que hemos reducido el área potencialmente quemada, en un 50% en 1953. Mucho más área se quemó en 1953 que en 1952, pero sin la campaña contra incendios del STICA, no hay duda que casi todos los pinares hubieran sido quemados.

Los pinos de Honduras siempre dan buenas cosechas de semillas, y el clima es favorable para la reproducción. El único factor que detendría la repoblación de arbolitos de pino en el futuro serían los incendios que *se repiten frecuentemente*. Decimos "se repiten frecuentemente" porque es probable que el pino no es el tipo climax. Es posible que árboles de hoja ancha reemplazarían a los pinos en grandes áreas después de un siglo más o menos si no sufrieran incendios ni intervención humana durante todo el tiempo. En general, el pino no se reproduce bien sobre una densa capa vegetal de grama y arbustos. Solamente cuando la capa vegetal se abre por la acción del fuego, agua o medios mecánicos pueden las semillas germinar y crecer.

Pero, una vez germinados y enraizados, los arbolitos deben ser protegidos del fuego durante un promedio de cinco años, o se perderían tan seguramente como si nunca hubieran germinado. Eso es lo que ha acontecido en todas partes donde hoy no hay reproducción; se ha iniciado pero ha sido destruida por el fuego. Solamente en las altas cimas de algunas sierras existen pinares sin reproducción, ésto se explica enteramente por la densa capa de vegetación que impide la germinación y crecimiento de las semillas. En otras partes existen vastas extensiones de pinares que parecen parques con solamente algunos árboles grandes esparcidos en tierra libre de arbustos o arbolitos; en este caso la falta de reproducción es el resultado de incendios repetidos.

Sin embargo, la gran tragedia de los incendios forestales está no tanto en los arbolitos que mueren sino en la pérdida de la capa de humus del suelo, la que es un factor

muy importante en la conservación del agua. Una vez perdida, no habrá nada que impida el escurrimiento del agua de las lluvias y la evaporación rápida de la humedad del suelo. Más suelo se pierde en cada lluvia, y año tras año, la capa va haciéndose más delgada. En pendientes escarpadas la erosión llegará en pocos años al infértil subsuelo mineral, destruyendo lo que la naturaleza ha construido hace siglos, y lo que no puede ser reemplazado por nuestras próximas generaciones.

Los incendios forestales en Honduras se inician por varias razones, de las cuales las principales son:

1. Limpiar la tierra para agricultura.
2. Asegurar pasto tierno para el ganado.
3. Matar garrapatas, culebras, etc.
4. Dar excitación al incendiario.

Las dos primeras razones pueden ser combatidas solamente con educación y asistencia técnica y económica. Colonización tal vez puede ser una medida eficaz, cambiando la residencia de los campesinos de las pendientes a tierras planas y fértiles. El establecimiento del crédito agrícola es precisado para poder venderles equipo y herramientas porque los campesinos no pueden limpiar sus milpas con sus propias manos— sin usar fuego. Y siendo sus recursos económicos muy reducidos no pueden comprar ni arados ni animales con dinero al contado. No hay otro remedio; crédito o fuego. Aun habiendo crédito, todavía deben recibir asistencia técnica. El uso de los arados no es común en el interior de Honduras; los campesinos no entienden los principios de conservación del suelo. Es justo decir que ya se ha iniciado la ayuda técnica por medio de STICA y ha sido establecido el crédito agrícola por el Banco Nacional de Fomento.

Otra alternativa es ayudar a los campesinos y ganaderos a quemar sus milpas y pastos temprano en la estación seca, antes de correr el riesgo de que el fuego sea peligroso. El ganado es atraído a las florestas quemadas por varios factores: grama tierna y succulenta, sombra y la ausencia de arbustos espinosos. Los ganaderos conocen bien ésto, y creen que es necesario quemar como están acostumbrados

a hacerlo. Son muy pocos los que entienden que están haciendo más daño que bien.

La creencia de que los incendios ponen fin a las garrapatas, culebras, fiebres, etc., puede ser cambiada solamente por la educación y leyes rigurosas. Las garrapatas deben ser combatidas con insecticidas, y los resultados deben ser mostrados claramente a todo el mundo. Los incendiarios que contravengan la ley deben ser castigados públicamente.

Por razón de sus efectos desastrosos en la reproducción forestal, conservación del suelo, manantiales de agua y vida silvestre animal, los incendios forestales deben ser controlados en Honduras. *Todas las otras medidas son secundarias.*

LOS PINARES

Los recursos forestales más extensos de Honduras son los pinares, tanto en área como en volumen de madera comercial.

En general, hay tres especies de pino que crecen naturalmente en el país, cada una de ellas ocupando su propia zona de elevación. En lugares donde hay poca elevación, hasta unos 700 metros sobre el nivel del mar, se halla el *Pinus caribaea*. Esta especie de pino crece llegando a su tamaño máximo en las planicies de La Mosquitia y en las sierras bajas en el norte de Honduras, pero hay "islas" de *P. caribaea* de lugar en lugar en el interior. A una altura de 700 hasta 1,400 metros, se halla el *P. oocarpa* en florestas puras o mezclado con varias especies de roble y encino (*Quercus spp.*). A 1,500 hasta 1,900 metros de altura se halla una mezcla de *P. oocarpa* con *P. pseudostrobus*, y usualmente se incorporan también varias especies de *Quercus* y la *Liquidambar styraciflua*. Usualmente, a una altura de más de 1,900 metros, el único pino que se encuentra es el *P. pseudostrobus* que crece mejor en el clima bastante húmedo, donde tiene mucha competencia con los árboles de hoja ancha. En algunas cimas de sierras muy altas (a más de 2,500 metros) existen ejemplares de otro pino y gimnospermas como *Abies*.

Pinus caribaea y *P. oocarpa* (ocote) son pinos de madera dura y resinosa, conocidos en los mercados mundiales como "pitch pine". Son especies que dan la madera

usada en Honduras, en su mayor parte para construcción. Árboles con un diámetro de 60 cm. hasta 130 cm. son comunes. Dan mucha resina cuando su madera es expuesta al sol, y por esta razón son explotados localmente para la producción de trementina. *Pinus pseudostrobus* (pinabete) es un verdadero pino suave, o "soft pine", del grupo con cinco hojas por fascículo. Crece en forma linda en las partes altas. No es extraordinario encontrar en las pocas áreas de florestas vírgenes todavía existentes en las cimas, árboles hasta de dos metros de diámetro y 200 pies de altura, pero el promedio es un metro de diámetro. El mayor tamaño de pinabete que actualmente hemos medido es de 2 m. y 31 cm. de diámetro a la altura del pecho, y un poco más de 60 metros de altura. Desafortunadamente, este magnífico ejemplar murió el año pasado en la Sierra Negra, región del Río Cusuco, al norte de Cofradía, Departamento de Cortés. La floresta en aquella región hace recordar los magníficos bosques de pinos de la parte noroeste de los Estados Unidos.

El estado general de los pinares de Honduras en 1953, es de decadencia debido a la acción del fuego. Hasta hace pocos años, la explotación en gran escala ha sido relativamente poca. En los alrededores de las grandes aldeas y ciudades, por supuesto, y cerca de las carreteras, casi todas las florestas explotables han desaparecido después de años de mal tratamiento pero en esos lugares así como en otras partes, la culpa estriba en su mayoría en la destrucción de la reproducción por medio de incendios repetidos.

En la mayor parte de Honduras, todavía existen suficientes árboles con semillas para poder regenerar las florestas naturalmente si podemos controlar los incendios. La situación no sería tan buena de aquí a 25 años, sin embargo, si se permite que los presentes incendios destructores continúen y que sigan aumentando los cortes de pino para el comercio internacional.

FLORESTAS DE HOJA ANCHA

En varias partes de Honduras, particularmente en las sierras del norte, en los valles de los ríos principales, y en

las sierras de La Mosquitia, se hallan grandes extensiones de florestas de hoja ancha o angiospermas.

El mundo que conoce la caoba, el cedro y el San Juan o cortés, se imaginan que estas florestas son ricas, con un sinnúmero de árboles de estas especies. Pero la verdad es que hay muy pocos árboles de valor en las florestas de esta clase. Es verdad que hay un gran número de otros árboles grandes pero hoy día no existen mercados económicos para poder vender sus productos. Hoy día no se puede ganar ni un centavo explotando maderas desconocidas como son la mayoría de las especies de hoja ancha que crecen en Honduras; tal vez tengan valor en el futuro. Así sucede con las florestas tropicales de todo el mundo.

Por esta razón, todavía no hay un problema serio en Honduras respecto a la perpetuación de las florestas de hoja ancha. Hay quejas que están desapareciendo los árboles de caoba y cedro, pero desde el punto de vista de la silvicultura esta situación tiene sus ventajas. Siendo la caoba cada vez más cara, hay más posibilidades de explotar e introducir el uso de especies todavía sin valor.

Lo que se desea es utilizar mucho más especies, y así ganar económicamente de los recursos ya existentes. Pero la situación actualmente, en el año 1953, es que todavía existe caoba, cedro y San Juan en el interior, y que muchos árboles nunca serían explotables económicamente. Varios madereros están trabajando casi sin ganancia en este campo, y el precio de la madera está subiendo despacio.

Lo peor que está sucediendo con estas florestas es debido a la actividad de los campesinos en su agricultura migratoria. Muchas veces ellos siguen los pasos y carreteras temporales abiertas por los madereros, derribando y quemando por completo los árboles que quedan después de haber sido cortados solamente los pocos y mejores árboles de caoba, cedro y San Juan. Siembran sus milpas temporales en las cenizas, entre troncones y troncos grandes no consumidos. Después abandonan sus tierras abiertas, dejando las pendientes deterioradas por la erosión y escasez de agua. El problema está en la pérdida de la capa superficial del suelo y la pérdida de la capacidad de conservar la humedad. Se afectan las quebradas y los ríos que nacen en estos mantiales.

EL CLIMA

El clima de Honduras varía mucho, no obstante que todo el país está situado dentro de la zona tropical. La parte conocida como La Mosquitia, al este, es en su mayoría una zona tropical con bajas elevaciones, pero hay también sierras con clima sub-tropical. Casi todos los pinares de La Mosquitia están en la zona tropical, pero las florestas de hoja ancha están ubicadas en todas partes.

En ambas costas de Honduras existen trechos de tierras bajas donde el clima es bastante caliente y húmedo, pero la mayoría del país es montañoso y alto, con un clima sub-tropical y muy agradable. En general los pinos crecen en partes secas del interior, y las angiospermas en lugares húmedos. El período de Enero a Junio es seco en la mayor parte de Honduras, y los meses de Junio a Diciembre son marcados con lluvias y aguaceros de tiempo en tiempo. La precipitación varía mucho entre las diferentes partes del país, siendo mucho mayor en La Mosquitia y la Costa Norte. En general, es semi-árido en el interior, pero existen también grandes diferencias en el clima de un lugar a otro poco distantes. También en el interior, varía mucho de un año a otro durante la estación lluviosa.

De Noviembre hasta Febrero soplan muchos vientos, pero casi nunca son fuertes como huracanes. La nieve y el hielo natural son desconocidos, pero de vez en cuando hay un poco de escarcha en las cimas de muy pocas sierras. La neblina no es muy común en el interior con excepción de las cimas más altas.

Durante la primera parte de la estación lluviosa, y más tarde en Septiembre, las lluvias son fuertes en el interior de Honduras, produciendo una severa erosión en las pendientes que han sido quemadas. Un suelo pobre rocoso en lugar de un suelo bueno es la regla general en los pinares por razón de siglos de erosión.

TOPOGRAFÍA

El mayor volumen de pino en Honduras está ubicado en tierra muy accidentada, incluyendo casi toda la exten-

sión del interior. Hay un gran área de pinares en La Mosquitia, donde la tierra es plana, pero en general en esa región los pinos son escasos y están muy esparcidos debido a los huracanes de 1935 y 1941, y a los incendios forestales anuales en la estación seca.

Los mejores pinares están bastante distantes de las principales carreteras, siendo la construcción de nuevas carreteras a esos lugares muy costosa y difícil, y los viajes aún en mulas son algo peligrosos. La lucha contra incendios sería muy difícil en muchas áreas donde hay pinos, por la sola razón de la topografía montañosa.

Las florestas explotables de hoja ancha en su mayoría, están ubicadas también en las zonas montañosas, con excepción de la estrecha zona plana entre el mar Caribe y las sierras cerca de la Costa Norte, y lugares aislados en las planicies de La Mosquitia. Siempre por supuesto, se encuentran zonas estrechas de árboles de la clase angiosperma a los lados de los ríos y en zonas deshabitadas, también en los valles planos y bajos de los Departamentos de Colón y Olancho.

Algunas florestas de hoja ancha con árboles explotables de caoba, cedro, San Juan y algunas otras especies de valor, existen todavía no lejos de las vías de transporte fluviales, pero en general están aisladas y remotas en las sierras. La construcción de carreteras en las montañas sería muy costosa para poder sacar la madera de muchos lugares, previniendo la explotación en grandes extensiones de regiones vírgenes.

TRANSPORTE

Solamente algunas carreteras cruzan a Honduras para facilitar el transporte durante todo el año, y éstas son tan ásperas e irregulares que dañan camiones y llantas rápidamente. La mayoría de la madera explotable ya ha sido cortada cerca de estas carreteras principales, las que alcanzan un total de poco más de 1,300 kilómetros en toda Honduras, incluyendo 150 kilómetros de la Carretera Panamericana.

Se está trabajando en la construcción y pavimentación de la carretera del sur, de Tegucigalpa hasta Jícara Galán,

y está delineada para continuarla hasta la Costa Norte. La Carretera Panamericana no está pavimentada. La construcción de la carretera entre La Ceiba y Tegucigalpa, vía Olancho, Yoro y Cedros, va despacio y probablemente no se terminará hasta dentro de unos años.

Carreteras secundarias existen en muchas partes, pero son accesibles casi solamente por carretas de bueyes. Se necesita ser un buen chofer para manejar un jeep en estos caminos durante la estación seca. En el invierno no pasa ni un jeep. El único medio de transporte a muchas partes del interior es por mula o a pie, pero las principales ciudades tienen un buen servicio de transporte por avión.

El transporte de madera y otros productos forestales se hace por vía fluvial o terrestre. El transporte por vía aérea no sacaría cuenta. Esa es la razón por qué las florestas del interior todavía han escapado a la acción del hacha. No existe un transporte adecuado, y para construir carreteras se necesitaría una gran inversión, en muchos casos mayor que la ganancia potencial.

Así tenemos que la falta de transporte nos proporciona un bien pero al mismo tiempo también un mal. Debido a la carencia de carreteras las florestas remotas han escapado hasta hoy a la acción destructora del hacha y ahora podemos empezar a administrarlas, pero el problema de su protección es formidable debido a esta falta de transporte; siendo éste tan difícil y despacio impide una acción rápida contra los incendios. Si se llega a controlar un incendio en un terreno inclinado, un día después de haberse iniciado, este incendio puede extenderse lejos. Y teniendo por delante de tres a cinco meses de sequía durante el año, el fuego lleva la ventaja. Hay solamente una manera de protección: numerosos guardabosques bien equipados, situados en todas partes de Honduras, con mulas para transporte.

Las líneas férreas hondureñas, unos 1,325 kilómetros, son de valor limitado para los madereros del país, con excepción de su valor como compradores de durmientes o como transportadores de los productos a los muelles de la costa norte.

El transporte de madera por vía marítima de Honduras a los puertos mundiales, ha ido en aumento en los últimos años a pesar de ser muy costoso. El flete marítimo

es tan caro hoy día que muchos madereros no pueden producir madera y venderla en los mercados de los Estados Unidos o Europa por no tener una ganancia suficiente para pagar el flete. Los más atrevidos embarcan su madera en sus propios buques, y otros hacen contratos especiales con empresas extranjeras. Hay muchos que han estudiado los costos de producción, transporte terrestre, y flete marítimo, y después no pensaron más en explotar la madera de Honduras. Solamente los mejores operadores y negociantes pueden tener éxito en este campo.

EXPLOTACIÓN

Mientras la explotación económica de las florestas de hoja ancha todavía no ha presentado problemas serios, como se ha explicado anteriormente, la explotación de los pinos ha crecido en los últimos años a tal grado que amenaza la economía del país, desde el punto de vista de la conservación del agua y del suelo. Se hace necesario perpetuar los pinares. Aproximadamente un millón de metros cúbicos de madera de pino son cortados anualmente del interior, lo que de por sí no es alarmante. Pero lo que sí es alarmante es que mucha tierra en pendientes está siendo arruinada por desvastes completos hechos por los campesinos o por incendios. La reproducción se pierde, después se pierde el suelo, y por último el valor del terreno para producir florestas económicas, agricultura permanente, y hasta el valor para conservar manantiales de agua.

Las industrias forestales están despertando interés debido a las muchas oportunidades que hay en Honduras, y varias industrias madereras serán pronto establecidas en el país. Promovedores de varios países llegan a Honduras cada día para estudiar el asunto de las maderas y pedir concesiones o contratos. El valor de las maderas está subiendo poco a poco de acuerdo con las exportaciones, particularmente en el caso del pino.

LA INDUSTRIA DE MADERA

En general, la industria maderera de Honduras es ineficaz y está atrasada. Se ha sido excesivamente pródigo con

los recursos forestales del país, y siempre se ha operado sin tener consideración alguna del futuro. Hasta hace pocos años, sin embargo, se operó en tan pequeña escala que las florestas nacionales sufrieron relativamente poco de los cortes en sí.

Durante los últimos diez años, y particularmente durante los últimos cinco años, la industria empezó a crecer cerca de las costas. Grandes áreas de pinares desaparecieron en los lugares donde había medios de transporte. Aserraderos pequeños que habían operado por años en el mismo sitio fueron forzados a cambiar de lugar o suspender sus operaciones. Afortunadamente esta situación solamente está principiando; *ahora es el tiempo perfecto para tomar oficialmente el control de las florestas y manejarlas en forma que ayuden al bienestar del país.* El Gobierno hondureño reconoce este hecho, y ya está en acción por medio del Servicio Forestal.

Un hecho significativo que no puede ser ignorado en un estudio de los malos efectos que causa la actual industria maderera, es que mucho más daño permanente ha sido hecho por los campesinos que siguen a los madereros que por los madereros mismos. Los madereros siempre dejan los árboles peores— los que están torcidos, con muchas ramas, enfermos o quebrados, y los jóvenes que sobrevivieron a los fuegos por casualidad. Estos pocos árboles por hectárea, aunque tal vez feos y sin valor comercial, proveerían no obstante, satisfactorias cosechas de semillas para establecer florestas jóvenes en el suelo expuesto.

Los campesinos completan la desolación talando e incendiando las laderas para proveer pasto a su ganado, o para descombrar las laderas para una o dos cosechas de maíz o frijoles. Al final no quedan ni árboles de semilla ni arbolitos para la reproducción— solamente los resultados de la erosión. El suelo desaparece al desaparecer los bosques, lo mismo el agua. Y los campesinos llevan a otras partes sus prácticas destructivas.

Educación y la adopción de equipo moderno serán necesarios para terminar con dos prácticas antieconómicas muy comunes entre los madereros: Primero, deben cortar los tocones más bajos; y segundo, deben abandonar la práctica de usar el hacha para cuadrar las trozas. Hoy día es

acostumbrado cuadrar la mayoría de las trozas astillando la albura por medio del hacha; esto es debido a que muchos madereros usan bueyes para el transporte de las trozas, y éstas tienen primeramente que ser preparadas: cuadrarlas para impedir que puedan rodar contra los bueyes en las pendientes, afilarlas en una extremidad y abrirles un hueco en esa parte para colocar una cadena o cable y así ayudar a deslizarlas fácilmente. En las trozas pequeñas, más o menos la mitad de su volumen es desperdiciado quedando en el suelo para quemarse en el primer incendio, este desperdicio representa la parte menos defectuosa del árbol. Debe admitirse que en los años pasados, el público estaba interesado solamente en el duramen o el corazón del árbol porque los comejenes y hongos habían terminado rápidamente con la albura, especialmente en lugares expuestos al contacto del suelo o de mucha humedad.

La albura cuando es usada de manera racional, y especialmente cuando es tratada con preservativos, es igual al duramen en cualquier aspecto mecánico. No sería difícil educar al público en este sentido porque está bien probado el resultado en la mayoría de los países del mundo, lo admiten primeramente por necesidad económica y después por preferencia.

El hábito de cortar tocones altos quedó como resultado de la época cuando había demasiado madera, y tenía muy poco valor. Era más fácil cortarlos altos, para la conveniencia de los cortadores. En el caso de los pinos, se cortaban de esa manera para dejar la parte demasiado resinosa de los árboles dañados por el fuego o el machete de los resineros. Ahora con nuestra protección, se espera que los pinos del futuro serán mejores cada década, con menos concentraciones de resina en los tocones.

Cuando el valor de la madera aumente lo suficiente para convencer al público hondureño de que cosechas de maderas pueden competir con el maíz año tras año, entonces el problema educacional estará más simplificado. Ese tiempo todavía no ha llegado excepto en los alrededores de las municipalidades y carreteras principales —donde ya han desaparecido los bosques— pero ese tiempo no está lejos en el futuro.

LEÑA

Uno de los problemas más serios de Honduras se refiere a la cuestión del combustible. El país no tiene depósitos explotados de carbón de piedra; no hay depósitos conocidos de petróleo o gas natural; la fuerza eléctrica es escasa y cara. Los productos importados de petróleo (como kerosina) son muy caros, y pueden ser comprados solamente por los industriales y los individuos con un nivel de vida económicamente alto. Para la mayoría de los hondureños, la leña es el único combustible disponible.

El gas importado en cilindros es tan caro en Honduras que solamente unos pocos pueden usarlo.

Así toda la población rural y casi toda la población urbana queman leña para cocinar y calentar sus casas. Esto ha sido una de las razones porque los bosques han sido destruidos en los alrededores de casi todas las ciudades y aldeas. Aproximadamente siete millones de metros cúbicos de leña se queman anualmente en Honduras. Así como ha subido el costo del transporte, así también ha subido el costo de la leña. En Tegucigalpa, por ejemplo, el precio de la leña es tan alto como en las ciudades de los Estados Unidos. Eso ha dado por resultado eliminar como compradores a miles de familias pobres. Ellas se suministran su leña buscándola en cualquier lugar donde crecen árboles o arbustos, utilizando hasta los pequeños palitos y ramitas suficientes para cocinar su arroz. Ellos completan la desolación de los bosques y dejan las laderas arruinadas por completo.

Muy interesante, aunque no significativo económicamente, es que alrededor del 60% de todas las casas de habitación de Honduras son alumbradas por medio de antorchas de ocote. La electricidad, el gas y la kerosina son demasiado caros. Si no fuera porque existe mucho analfabetismo, esta luz de llama vacilante daría muchos dolores de cabeza y quitaría completamente la buena voluntad de leer.

El problema de la leña para combustible debe ser resuelto en este país y debe hacerse lo más pronto posible. Así como está la situación, solamente las prácticas destructoras de los leñadores son suficientes para arruinar cual-

quier programa forestal cerca de los centros urbanos. Varias maneras se presentan para resolver la situación:

(1) Los impuestos y derechos sobre la kerosina y gas importado deben ser reducidos drásticamente, o eliminados por completo. Los precios de los productos petrolíferos usados como combustibles son mucho más altos en Honduras que en cualquier otro país del continente. Al mismo tiempo deben tomarse medidas para que el público pueda comprar estufas baratas, y productos petrolíferos a los precios controlados.

(2) Debemos hacer un esfuerzo, aunque sea estableciendo una subvención para pagar por el transporte de la leña y detrito leñoso de los lejanos aserraderos y operaciones madereras y poder así vender la leña que no está ahora al alcance de los habitantes de las ciudades.

Con el tiempo, el problema puede ser aliviado sembrando especies de árboles que crecen muy rápido, tales como los eucaliptos y los pinos australianos. Un principio en este sentido, ha sido llevado a cabo en pequeña escala por la División Forestal de la Tela Railroad Company en la Costa Norte, y por la División Forestal del STICA cerca de Tegucigalpa. El Servicio Forestal tiene planes para la expansión de este programa.

RESINACIÓN

Hasta el año pasado, casi todas las actividades en resina de pinos han sido destructivas y derrochadoras con los árboles. Ha sido practicada en varios centros usando los más crudos métodos de utilización. No obstante, la producción anual de la resina ha llegado a ser algo crecida; solamente en la Fábrica de Manteca y Jabón Atlántida se usan más de 200 toneladas por año. La resina se destila, y la colofonia se usa en la manufactura del jabón. Más o menos seis empresas pequeñas exportan colofonia y aguarrás, en una cantidad total que alcanza cerca de 175 toneladas de aguarrás y 750 toneladas de colofonia por año.

La industria no es grande, pero es importante al país desde varios aspectos: (1) La trementina es un recurso renovable. (2) Muchos campesinos ganan parte de su subsis-

tencia sacando resina. (3) La industria del jabón usa la colofonia como materia prima. (4) Los métodos actuales, siendo tan destructivos, son responsables de la destrucción innecesaria de gran número de pinos anualmente, ya directamente o por medio de incendios permitidos para quemar los restos de cortes resinados.

En vista de estos hechos, el Servicio Forestal de Honduras está trabajando activamente en el campo de la resinación, siguiendo los pasos de los técnicos de la FAO, quienes iniciaron sus activos trabajos en resinación hace más de un año antes de la formación del Servicio Forestal. No hay duda respecto al valor económico de usar prácticas modernas; en los Estados Unidos y Europa estas prácticas destructivas que casi todos usan en Honduras, han sido abandonadas hace muchos años.

Con métodos modernos podemos hasta extender la industria de resina, y al mismo tiempo utilizar los mismos árboles para producir ambos resina y madera. Algunos operadores por preferencia están ya cambiando sus métodos de acuerdo con las recomendaciones del Servicio Forestal, pero parece que será necesario usar la fuerza legal para persuadir a los demás que deben desistir de destruir sus árboles a grandes golpes de machete y hacha solamente para sacar unas pocas libras de trementina.

DURMIENTES

No obstante haber relativamente pocos kilómetros de líneas férreas en Honduras, una cantidad considerable de pinos ha sido agotada hasta la fecha para satisfacer la demanda de durmientes.

La demanda ha crecido considerablemente por dos razones: (1) Hace pocos años, las compañías fruteras experimentaron usar durmientes de pino sin preservar, muchos de los cuales en los últimos años se han podrido. Miles de ellos deben ser reemplazados inmediatamente por durmientes preservados; (2) Una sección nueva del Ferrocarril Nacional se está construyendo entre Potrerillos y Río Lindo. La Tela Railroad Company calcula que por esas dos razo-

nes se requerirán cerca de 20.000 durmientes por mes por unos años.

Muchos durmientes son tallados a mano de los mejores pinos jóvenes, dejando en el suelo para que se pudra o queme la mayoría de la madera del árbol. Estas prácticas deben ser controladas. Donde los árboles buenos son escasos, muchos pinos jóvenes se cortan para sacar solamente un durmiente de clase inferior.

La pérdida de los árboles jóvenes constituye un daño irreparable a las florestas de Honduras. Mucho más eficiente desde el punto de vista de la silvicultura es el sistema usado ahora por las compañías fruteras de aserrar los durmientes en sus aserraderos. Muchas veces se usan los cortes inferiores para durmientes, y las mejores partes de las trozas para madera, utilizando así casi toda la madera comercial. El rendimiento resulta más lucrativo.

Muy poco se puede hacer al presente respecto a los cortes destructivos para durmientes, pero el Gobierno está interesado en establecer restricciones en las tierras nacionales. El Servicio Forestal está entrenando personal para ayudar en el reglamento de las florestas. No es necesario que las medidas sean drásticas, pero un límite diamétrico debe ser establecido y un número mínimo de árboles de semilla deben ser reservados en cada hectárea.

Sobre todo, los durmientes nuevos deben ser tratados con preservativos de acuerdo con las prácticas modernas. Solamente tomando esta medida podemos conservar bastantes árboles. Es una manera de preservar indirecta, pero efectiva con el tiempo.

MADERA LAMINADA

Hasta el presente la industria de la madera laminada no ha existido en Honduras, pero una empresa ya está lista para iniciar sus actividades en Puerto Castilla en la Costa Norte. Es posible que la primera producción se inicie antes que el año 1953 termine.

Para empezar, se producirá madera laminada del tipo de hoja ancha, sobre todo de la clase fina. Pero siempre será posible incluir otras clases del producto una vez que

esté en plena operación, tal como madera laminada del pino para cajas especiales o para construcción.

Parece que existen buenos mercados para la demanda de madera laminada de clase fina. Honduras misma puede usar bastante de esta madera en sus construcciones nuevas, y además los mercados de los Estados Unidos y Cuba siempre demandan una cantidad apreciable de madera laminada si está bien fabricada usando colas modernas. Si sobrevive a sus primeros problemas técnicos, no hay duda alguna respecto al futuro de la industria de laminación. Esta perdurará para siempre entre nosotros.

PULPA Y PAPEL

No existe en Honduras todavía una industria de pulpa y papel, y ninguna está proyectada para un futuro próximo. Antes de la segunda Guerra Mundial, ambiciosos planes se hicieron para la construcción de una fábrica en la Costa Norte, pero fracasaron en su propósito.

Hay pocos sitios en Honduras que reúnan a un mismo tiempo los requisitos de abastecimiento amplio de celulosa, agua limpia, fuerza hidroeléctrica y transporte barato. En algunas partes se pueden encontrar varios de estos requisitos pero en muy pocas están todos combinados. Donde hay florestas apropiadas, faltan el agua, el transporte o la fuerza eléctrica. Solamente unos dos o tres lugares en la Costa Norte, cerca del Lago de Yojoa y en La Mosquitia servirían para este fin.

No se espera que tendremos actividad alguna en este campo durante los próximos años a pesar de los deseos de establecer una industria de esta clase en el país. Se necesita un fuerte capital, un área considerable de florestas donde se cosecharían grandes cantidades de madera de una misma clase. No habiendo facilidades de transporte barato entre las extensas florestas y los centros de consumo o exportación, no podemos ofrecer suficientes atracciones en este campo a los técnicos que llegan a Honduras de vez en cuando para estudiar la situación. Pero el precio de la pulpa está subiendo años tras año, y al final el precio llegará a compensar por los factores adversos.

CARBÓN

Contrario a la esperanza, relativamente poco carbón se fabrica en Honduras, aún en los alrededores de los centros de población. Esta industria, que en muchos países ha destruido los bosques, no ha tenido mucho efecto en Honduras.

Es deseable que más carbón pudiera ser fabricado de los desperdicios de los cortes de madera, y ser transportada a tales centros como Tegucigalpa y San Pedro Sula para conservar las pequeñas reservas de leña que existen en la vecindad.

El Servicio Forestal está listo para dar asistencia técnica a los carboneros para aumentar la producción del carbón en áreas que puedan sustentar tal producción aumentada. Asimismo, se dará asistencia a cualquier maderero que quiera aprender los métodos modernos de hacer carbón en hornos simples.

Si la industria de la destilación de madera llegara a desarrollarse en un futuro cercano, no afectaría los pinares porque los productos químicos y el carbón se sacan mucho más de la madera de hoja ancha que del pino. No obstante, es posible poder tener una pequeña industria de destilar trementina usando los tocones viejos de pino, si termináramos con los incendios anuales que quemar este recurso.

INDUSTRIA DE MUEBLES

La industria de muebles en Honduras no es grande ni está bien organizada. En su mayor parte, consiste en pequeñas mueblerías esparcidas en casi todas las aldeas y pueblos del país.

En general se fabrican a orden, de pequeñas cantidades de madera guardada por el dueño durante largo tiempo para que se seque.

La clase de madera más popular es la caoba, la que muchas veces es aserrada a mano de los troncos. Le sigue en popularidad el cedro, aunque es un poco suave. Varias otras clases se usan también, tales como San Juan, macuelizo, carrito, granadillo, Santa María, guanacaste, laurel, ocotillo, ciruelillo y pino.

Mientras no se adopten métodos modernos, no podemos esperar gran producción en esta industria. Especialmente se necesitan hornos para secar (no existen "dry kilns" en el país); el uso de colas modernas (hasta ahora solamente se ha usado cola elaborada de sustancias animales); y métodos modernos de refinación, con barnices sintéticos resistentes a la humedad.

Propiamente desarrollada, la industria de muebles en Honduras podría contar con alguna demanda para la exportación, pero probablemente nunca sería realmente grande. Y nunca afectará significativamente el paisaje forestal.

PLANES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS BOSQUES

Debe ser reconocido que las florestas de Honduras o son vírgenes o han sido deterioradas. No hay bosques que estén en condiciones para poderse aplicar inmediatamente las prácticas finales de administración.

Para acercarse inteligentemente al problema de la administración, se debe prestar atención a los planes futuros, pero para *empezar* se debe estar satisfecho con adoptar medidas lentas para cosechar y proteger las florestas en tal manera que estarían listas para un manejo intenso dentro de poco tiempo.

Queremos decir, que las primeras recomendaciones para las restricciones de cortes tendrían poca relación con los reglamentos permanentes que se aplicarán cuando las florestas estén en condiciones de ser administradas intensamente. En muy pocas áreas, el estado deseado posiblemente sería alcanzado dentro de dos años; en otras, dentro de diez años; pero en la mayoría de los pinares de Honduras, probablemente se necesitarán no menos de 25 años de cuidado y protección para lograr que las florestas se acerquen a su máximo de producción.

Sobre todo hay dos axiomas generales: (1) *Debemos proteger todos los bosques de los incendios incontrolados, y* (2) *Regeneración natural es la única medida económica para asegurar las florestas para siempre.*

LA ORGANIZACIÓN DEL NUEVO SERVICIO FORESTAL

El primero de Julio de 1953 se organizó el Servicio Forestal de Honduras dependiente del Ministerio de Agricultura.

Eso resultó de acuerdo con los planes del Ministerio para la transferencia y la reorganización de la entonces División Forestal del STICA ⁽¹⁾, la que ha estado trabajando activamente desde el mes de Abril de 1951. También fué incorporada la organización de la F.A.O. ⁽²⁾.

En resumen, el Servicio Forestal es una sección de la Dirección General de Bosques, Minas, Fauna, Colonización y Reparto de Tierras. El Ministro de Agricultura Ing. Benjamín Membreño, nombró primeramente al Subsecretario de Agricultura Lic. Alberto Galeano, Director General, Ad-Honorem, de esta Dirección General, pero a principios de Noviembre fue nombrado permanentemente el Lic. Alejandro López.

El Director del Servicio Forestal es el Ing. Bernardo Roehrs B., quien durante los primeros meses de la organización del Servicio se encontró ausente terminando cursos de silvicultura en la Universidad de Florida, Estados Unidos. Anteriormente el Ing. Roehrs había trabajado como asistente del jefe de la División Forestal del STICA a cargo de las exitosas campañas contra incendios, y antes de eso, como ayudante del Silvicultor de la Escuela Agrícola Panamericana.

Fué nombrado como Subdirector y Director Interino del Servicio Forestal el Ing. Rafael Castillo M., quien antes, también fué asistente del jefe de la División Forestal del STICA, a cargo de los viveros y la reforestación.

Se nombraron como Consejeros Técnicos temporales a los señores Frederick H. Vogel, Silvicultor del Instituto de Asuntos Interamericanos y ex-Jefe de la División Forestal del STICA, y E. J. Schreuder, Silvicultor de la F.A.O. de las Naciones Unidas.

(1) STICA = Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola.

(2) F.A.O. = Food and Agriculture Organization of las Naciones Unidas.

El resto del personal del nuevo Servicio en Diciembre 1953 estaba el siguiente:

Salvador Pizzati A.	— Jefe de Laboratorio
Rafael Torres Fiallos	— Asistente Jefe Laboratorio
Dixie Cook	— Asesor Forestal
Fabio Gómez Romero	— Asistente Forestal
Roberto Maas	— Asistente Forestal
Eva G. Rivera	— Secretaria Bilingüe
Gladys de Laín	— Secretaria
Ricardo Cálix P.	— Contador
Isidro Velásquez	— Guardabosque-chofer
Oscar Valle Calona	— Chofer
Wilfredo Moncada M.	— Chofer
Miguel Gómez	— Conserje
German Ferrary U.	— Guardabosque Regional
Ernesto Gehlhaar	— Guardabosque Regional
Jorge Aníbal Sierra	— Guardabosque
Virgilio Padilla	— Guardabosque
Virgilio Cerrato Boquín	— Guardabosque
Ramón Aguiluz E.	— Guardabosque
José Eustaquio Navas	— Guardabosque
Andrés B. Andrade	— Guardabosque
José Manuel Rosales	— Guardabosque
Ramón Munguía	— Guardabosque
Pantaleón Gallardo	— Guardabosque
Ildefonso Sierra R.	— Guardabosque
Jacobo Pinel	— Guardabosque
Natividad Marcía	— Guardabosque
Antonio Lagos	— Guardabosque
Manuel Antonio Quintero	— Guardabosque
Víctor Manuel Navarro	— Guardabosque

Los trabajos presentes están basados principalmente en el campo de las inspecciones de concesiones madereras y en la formulación de planes concretos para manejar y regular las florestas de Honduras, incluyendo la vida animal silvestre.

Las otras agencias del Gobierno están dando su cooperación para asegurar la promulgación de los conceptos básicos de conservación.

Equipos modernos y métodos nuevos están siendo introducidos a la industria forestal del país, y se está orga-