SD

11

A47

1922a

Class S.D.11

Book A47
1922a

MINISTERIO DE AGRICULTURA

EL SERVICIO FORESTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS

INFORME PREPARADO PARA
LA COMISIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA EN
LA EXPOSICIÓN DEL CENTENARIO DEL BRASIL

Para su Distribución en
La Exposición del Centenario del Brasil
1922-1923

WASHINGTON
IMPRENTA DEL GOBIERNO
1922

U. S. Forest Service

MINISTERIO DE AGRICULTURA

EL SERVICIO FORESTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS

Suplementa la exhibición
del
SERVICIO FORESTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS
en
LA EXPOSICIÓN DEL CENTENARIO DEL BRASIL
Rio de Janeiro, Brasil
1922-1923

Por

HERBERT A. SMITH

Servicio Forestal de los Estados Unidos

S III
A 47
1922 a

LIBRARY OF CONGRESS
RECEIVED
DEC 22 1922
DOCUMENTS DIVISION

EL SERVICIO FORESTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA.

El principal trabajo forestal del Gobierno de los Estados Unidos de Norte América está a cargo del Ministerio de Agricultura debido a que la ciencia forestal es esencialmente una rama de la agricultura que se ocupa del plantío y cosechas sucesivas de madera en las florestas. Está íntimamente relacionada con varios trabajos de ese Ministerio, particularmente con entomología y enfermedades de las plantas.

La administración de las florestas nacionales está a cargo del Servicio Forestal, que es una sección del Ministerio de Agricultura.

Su director es denominado "El Director Forestal." Además de administrar las florestas nacionales, el Servicio Forestal practica investigaciones de interés para el mejor aprovechamiento de las florestas y sus productos en general. Los problemas que presenta la administración de las florestas nacionales son fundamentalmente agrícolas. En la práctica forestal cultivase la madera mediante procedimientos que deben ser mejorados científicamente, de la misma manera que se mejoran las otras ramas de la agricultura. En todos los países donde los trabajos forestales constituyen una actividad importante del Gobierno, éstos son agrupados con los de agricultura. La eficaz administración de las cordilleras forestales comprende las actividades concernientes a ganadería y producción de forrajes. Pastar en las florestas nacionales ha sido por muchos

años un suplemento de las rancherías, debido a los excelentes campos de agostadero que ofrecen a los ganados comarcanos en la estación del verano y bajo la administración del Ministerio de Agricultura, esta práctica aumentará con el creciente número de colonos. El actual programa pastoril del Servicio Forestal, en las praderas del Gobierno fomenta la colonización. La conservación de los manantiales redunda en beneficio de los agricultores de regadío. Las prácticas forestales y la agricultura están por consiguiente entrelazadas e identificadas. La mira dominante de la administración de las florestas nacionales de los Estados Unidos de Norte América es "servicio." El objeto que se persigue es el aprovechamiento sistemático de los vastos recursos silvestres en provecho del público. Bajo el punto de vista de la riqueza material, las florestas tienen una gran importancia general como fuentes productoras de la madera, el agua y los agostaderos. Abarcando las regiones montañosas donde hay ríos, lagos y fauna, las florestas nacionales tienen también una creciente importancia nacional como lugares recreativos. No sólo están abiertas al público para todo uso legítimo, sino que se procura hacerlas cada día más útiles para el mayor número de personas. Naturalmente son de mayores beneficios para los comarcanos y para los Estados en que se encuentran; pero son también de utilidad nacional, en muchos sentidos no siempre reconocidos.

La mayoría de las florestas están localizadas en las regiones montañosas del país, en donde el cultivo y conservación del árbol tiene mayor importancia. Desde las maderas duras de los montes Appalachians meridionales al pinabete de la sierra Blanca en la Nueva Inglaterra; desde el piñón y enebro, donde principia la vegetación arbórea de las montañas Rocayosas de Nuevo Méjico, hasta el pino y el abeto de las fronteras Canadenses, en los Estados de Montana e Idaho; desde los matorrales que cubren las faldas de las montañas de San Bernardino y San Jacinto, en las Californias meridionales a los extensos bosques de maderas blandas de los montes Olympics y Cascades en Wáshington septentrional, las florestas nacionales, en su mayor parte, se extienden a través de las cordilleras del país. Aun en las costas de Alaska, donde las florestas Tongass y Chugach forman una rugosa faja de 600 millas de longitud, desde la punta septentrional del territorio, hasta la proximidad del monte McKinley, el valioso abeto de Sitka y la tsuga revisten las faldas de las montañas del litoral. En estas regiones escarpadas del país, la perpetuidad de las florestas debe asegurar el gran valor de la tierra.

Las maderas, agua, pastos, lugares de recreo y otros recursos que ofrecen las florestas nacionales, están a la disposición de los habitantes de los Estados Unidos. Contribuyen extensamente al desarrollo de las empresas industriales, mediante su corte de 100,000,000 de piés cúbicos de madera anualmente, empleados en su mayor parte por los aserraderos y minas; protegen los manantiales que producen la tercera parte de la fuerza hidráulica del país y la pura y abundante agua que abastece mil

poblaciones y ciudades; proporcionan forrajes para unos 15,000,000 de cabezas de ganado caballar, bobino, caprino y porcino de todas edades. Las selvas proporcionan también un vasto campo de recreo para millones de personas, a quienes se han hecho accesibles estos lugares de vacaciones mediante la construcción de caminos y veredas.

Las páginas subsecuentes describen de una manera general, los trabajos que convierten las florestas en fuentes de creciente utilidad pública y también las actividades del Servicio Forestal tendientes a proporcionar el mejor empleo de las florestas y sus variados productos en general. Pueden obtenerse informes más detallados sobre el uso de estas florestas y sus productos, con el simple hecho de solicitarlos a: Forest Service, Washington, D. C., E. U. de N. A.

ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO FORESTAL.

OFICINA DE WASHINGTON, D. C.

La administración de las florestas nacionales y la gerencia de todo lo que se relaciona con las florestas y que incumbe al Ministerio de Agricultura, mediante la disposición del Congreso de los Estados Unidos están bajo las instrucciones del Ministro de Agricultura, a cargo de un Director Forestal y un subdirector. Los trabajos del Servicio Forestal están organizados bajo las Secciones de Operaciones, Manejo Forestal, Pastos, Terrenos, Estudios, Ingeniería y Expediente Público.

La Sección de Operaciones tiene a su cargo las finanzas, el personal, equipos, edificios y existencias del servicio y el control general de los incendios y trabajos de mejoramiento de carácter permanente.

La Sección de Administración Forestal se encarga de las ventas y cortes de madera en las florestas nacionales y de la repoblación de los bosques y coopera con los gobiernos de los Estados en las precauciones contra incendios forestales, según las provisiones de la ley de Weeks.

La Sección de Pastos administra el pasto de los ganados en las florestas nacionales, concede derechos de pasto y divide las serranías entre ganaderos, según las clases de ganado. Se encarga también de mejorar las regiones desprovistas de pastos y coopera con los gobiernos, Federal y locales, en hacer efectivos los reglamentos de cuarentena en los ganados.

La Sección de Terrenos examina y clasifica las tierras dentro de los linderos de las florestas, para determinar su valor forestal; dirige los trabajos concernientes a reclamaciones sobre las florestas nacionales, antes de los procesos legales. Vigila la utilización y ocupación de los terrenos de las florestas nacionales licenciados para usos especiales; desarrolla campos de recreo dentro de las florestas; permuta los terrenos nacionales y la madera de corte por terrenos particulares, dentro de los linderos nacionales, y desempeña el trabajo concerniente a la compra de terrenos forestales en la región oriental de los Estados Unidos.

La Sección de Estudios ejecuta los trabajos de investigación del servicio, incluyendo los estudios de selvicultura, condiciones forestales de los Estados, investigaciones sobre las industrias consumidoras de madera y los precios de ésta, y conduce los estudios en el Laboratorio de Productos Forestales y estaciones forestales.

La Sección de Ingeniería administra las concesiones de hidro-energía otorgadas antes de la promulgación de la ley federal de hidro-energía, y ejecuta las investigaciones e informes pedidos por la Comisión Federal de Hidro-Energía. Se encarga también de las nivelaciones y levantamiento de planos que requiere el Servicio Forestal. Administra, en nombre del Servicio Forestal, las previsiones de las actas de apropiaciones para caminos en las florestas nacionales y ejecuta la construcción de caminos y veredas que le indica el Servicio Forestal. Prácticamente, todas las obras de ingeniería civil están a cargo de esta sección.

La Sección de Expediente Público proyecta y desarrolla medios de contacto con el público, con objeto de poner a su alcance y mejor conocimiento todos los recursos que el Servicio Forestal tiene disponibles. Estos medios incluyen las publicaciones oficiales, informes a la prensa, información y material para uso de las escuelas, exposiciones de productos forestales y películas cinematográficas. Esta subdivisión despliega particular atención en impulsar la cooperación del público para prevenir y controlar los incendios forestales.

Para facilitar la administración de las florestas nacionales se han establecido 8 distritos a cargo de un director de distrito cada uno.

EL USO DE LAS FLORESTAS.

El punto de mira bajo el cual administra las florestas nacionales el Ministerio de Agricultura, por medio del Servicio Forestal, es hacerlas de mayor utilidad para el mayor número de habitantes, muy especialmente para el de cortos recursos, el campesino local y el colono. Destínense principalmente al individuo que quiere construir y sostener un hogar. Esta táctica fué establecida por medio de una carta que dirigió el Ministro de Agricultura al Director Forestal en 1º de febrero de 1905, en que decía: "En la administración de las florestas nacionales deberá tenerse siempre presente que todas sus tierras y recursos deberán ser destinados al uso más productivo y en beneficio del pueblo y no de unos cuantos individuos y compañías. Todos los recursos de las florestas deberán ser utilizados y ésto deberá hacerse en una forma eficaz, violenta y práctica con la única restricción de aquello que pueda afectar el carácter permanente de las florestas. Vd. debe vigilar el agua, madera y pastos de las reservas a fin de asegurar su permanencia y uso inteligente, en beneficio ante todo del que quiera construir un hogar, del cual depende el mejor uso permanente de las tierras y recursos silvestres. La continua prosperidad de la agricultura y de los intereses mineros, ganaderos y monteros depende directamente de la madera, pastos y agua, así como del

HUÉSPED DE LA MADRE NATURALEZA Y DEL TÍO SAMUEL.

El recreo es uno de los mayores beneficios que ofrecen las florestas nacionales. Millones de "cazadores de salud y recreación," las visitan, se rentan cabañas de verano. Compear en ellas es gratis y no requiere permiso.

uso actual y futuro que se haga de estos recursos, bajo reglamentos prácticos, reforzados con diligencia, eficacia y sentido común. En el manejo de cada entidad, los asuntos locales se resolverán localmente. La industria dominante tendrá la preferencia, pero procurando, hasta donde sea posible, no restringir a las demás industrias, los cambios rápidos en las industrias, serán prevenidos por medio de un cambio gradual y previo aviso oportuno a los interesados y cuando haya pugna entre intereses, se fallará favorablemente del lado en que resulten prolongados beneficios para el mayor número de personas."

Las tierras más adecuadas para la agricultura que para el cultivo forestal, han sido excluidas del Servicio Forestal ya sea por cambio de linderos o por colonizaciones verificadas de acuerdo con las disposiciones del expediente de 11 de junio de 1906, relativo a colonización de florestas. El expediente de 10 de agosto de 1912 dispuso que todas las tierras del Servicio Forestal fueran clasificadas para determinar su valor agrícola, y de esto ha resultado la asignación a las oficinas Federales de Tierras de casi todas las tierras de esa clase que administraba el Servicio Forestal anteriormente.

Para el que busca recreación, salud, descanso y vida al aire libre, las florestas nacionales ofrecen incomparables oportunidades. La popularidad de estos vastos campos de recreo de los Estados Unidos está bien establecida con los milliores de personas que las frecuentan anualmente. Muchos caminos y veredas hacen accesibles las florestas. Hay en las márgenes de los arroyos y lagos infinidad de parajes encantadores donde el visitante puede armar su caseta. El acampar en esos parajes es gratis y generalmente no requiere licencia. El visitante puede elegir su paraje y disponer de madera seca para su fuego y de pasturas para sus animales. En los lugares frecuentados por un gran número de paseantes, el Servicio Forestal ha estado fabricando, a medida que el Congreso autoriza los gastos, "areas recreativas," cabañas rústicas, fogones, etc. Se encuentran animales de caza mayor en las regiones menos exploradas de las montañas y abundantes truchas en los riachuelos y lagos, repoblados anualmente con peces pequeños, lo cual ofrece un deporte incomparable para el pescador. Las únicas restricciones que se imponen al hombre de "sport" son las comprendidas en las leyes de caza y pesca de los respectivos Estados en que estén los bosques, y lo único que se recomienda es tener sus campamentos en condiciones higiénicas y mucho cuidado con sus luminarias.

Muchas personas que frecuentan las florestas nacionales desean regresar anualmente al mismo paraje. Para satisfacer esta demanda, el Congreso de los Estados Unidos, en expediente de 4 de marzo de 1915, autorizó al Ministro de Agricultura para conceder permisos a largos plazos para ocupar terrenos adecuados en donde poder construir cabañas, tiendas, hoteles y otros edificios propios para recreo o de utilidad pública, siempre que el terreno no exceda de dos hectáreas por persona o asociación.

EL RETOQUE DEL GUARDA FORESTAL.

Postes de pino listos para el embarque. El guarda está imprimiendo la marca del Servicio Forestal con las iniciales "U. S." y el número oficial.

DESPUÉS DE LEVANTER LA COSECHA FORESTAL.

El Gobierno vende madera sazónada en las florestas nacionales. Los árboles de tala son marcados previamente por un oficial. Suficientes árboles tiernos son conservados para futuras cosechas y para repoblar el terreno con su semilla. Las basuras deben ser amontonadas y quemadas en tiempo favorable.

ENTRADA A LOS AGOSTADEROS RESERVADOS.

La madera no es la única cosecha de las florestas nacionales. Sus cordilleras producen pastos para 15,000,000 de cabezas de ganado de todas edades.

Cuando se inaugura la temporada de agostaderos en las florestas, los guardas cuentan los ganados que vienen de los valles a paster en las cordilleras de las florestas nacionales.

El servicio desea acomodar en los bosques nacionales el mayor número de personas que sea práctico, y con tal motivo y salvo casos excepcionales, los permisos para construir cabañas de verano se han limitado a media hectárea y por plazos de 5 a 15 años con privilegio de extension. La renta anual que se cobra por estos permisos, varia entre \$5.00 y \$25.00, según la localidad. En algunos bosques de reducida extensión no se conceden permisos para construir privadamente, debido al limitado terreno de que se dispone y además porque hay en las inmediaciones terrenos particulares que podrían comprarse o rentarse. Al hacer la repartición de terrenos para campamentos, se consideran preferentemente los terrenos de uso general. El uso particular de los que pagan renta, se ha hecho secundario a los de utilidad pública.

Permisos para ocupar terrenos de las florestas nacionales, para usos comerciales, industriales y otros, pueden conseguirse de la administración mediante permisos para usos especiales y a cuotas moderadas, siempre que ésto no sea perjudicial a la conservación y manejo de las florestas nacionales.

Identificado con las facilidades recreativas está el empleo de las florestas nacionales como criaderos para animales de caza y pesca.

La vida silvestre contribuye materialmente al recreo del público en las florestas nacionales y la conservación de las aves, peces y caza es un deber público. La protección de los animales es una de las actividades del oficial de campo. La cooperación con las autoridades federales y locales, para la observación de las leyes de caza y pesca a través de las florestas, ha contribuído a hacerlas más atractivas, conservando uno de sus recursos valiosos.

Por medio de expedientes especiales del Congreso, se han designado regiones especiales para la protección de la vida silvestre y criaderos, situados muchos de ellos dentro de los linderos de las florestas nacionales.

Por disposición de 8 de junio de 1906, el Congreso de los Estados Unidos dispuso la protección de las cavernas arqueológicas, ruinas de "pueblo," pinturas prehistóricas sobre piedra, accidentes topográficos o geológicos induplicables, marcas históricas, grupos de árboles raros en peligro de ser extinguidos y otros objetos de valor científico o histórico, en los terrenos nacionales, y autorizó al Presidente para proclamarlos "monumentos nacionales," para asegurar su conservación. Cuando se designa un monumento nacional dentro de las florestas nacionales, está éste bajo la jurisdicción del Servicio Forestal quien coopera con la Oficina de Etnología Americana y con el Instituto Smithsonian en su protección y en procurar toda clase de datos sobre ellos.

En las florestas nacionales se encuentran los siguientes Monumentos Nacionales:

Nombre	Bosque nacional.	Estado.
Bandelier.....	Santa Fé.....	New Mexico.
Devil Post Pile.....	Sierra.....	California.
Gila Cliff Dwellings.....	Gila.....	New Mexico.
Jervel Cave.....	Harney.....	South Dakota.
Lehman Caves.....	Nevada.....	Nevada.
Old Kasaan.....	Tongass.....	Alaska.
Mount Olympus.....	Olympic.....	Washington.
Oregon Caves.....	Siskiyou.....	Oregon.
Tonto.....	Tonto.....	Arizona.
Walnut Canyon.....	Coconino.....	Arizona.
Wheeler.....	{ Cochetopa.....	} Colorado.
	{ Rio Grande.....	

La madera de los árboles que han alcanzado completo desarrollo es vendida a precios moderados. Cualquier persona puede comprar esta madera, pero ninguna puede obtener el monopolio o acapararla con fines especulativos. El Gobierno está ansioso de vender su madera de árboles maduros, porque éstos no continúan produciendo y por consiguiente deben dar lugar a los árboles tiernos y semilleros, que son los que deben asegurar la producción continua. A los compradores de maderas nacionales impóneseles el minimum de restricciones—sólo aquéllas tendentes a dejar el campo preparado para nuevos plantíos. Los expertos del Gobierno calculan la cantidad y precio de venta, califican el estado de las maderas nacionales y formulan el valor que se debe cobrar. Se anuncian públicamente estas ventas a fin de recibir ofertas, a no ser que la cantidad sea pequeña y esté dentro de los límites de las ventas que no conviene anunciar. Los árboles que se deben talar son marcados de antemano por un oficial forestal, con objeto de dejar suficientes árboles tiernos que proporcionen la semilla y aseguren cosechas subsecuentes. Esto es simplemente aplicar los principios forestales para asegurarse de que siempre habrá árboles que cortar en las florestas nacionales. Los árboles que sombrean los manantiales y riachuelos no son talados de manera que se afecte la protección que ofrecen y porque uno de los principales objetos de conservar las florestas nacionales es regularizar las corrientes y manantiales.

Se fomentan las ventas al por menor de las maderas en la proximidad de las florestas. Esta es una de tantas medidas para ayudar al consumidor y comerciante de escasos recursos. No obstante que se han realizado en una sola operación hasta 100,000,000 de piés cúbicos, el 90 por ciento de las ventas son de \$100 cada una o menores. De las 12,510 ventas que se hicieron en el año fiscal de 1921, 12,236 fueron de esta última clase. A los hacendados y colonos se les pasa la madera al costo de producción, sin cobrarles el valor real de la madera. Este es uno de los privilegios con que favorecen las florestas nacionales a los residentes locales.

EL CAMINO.

El Servicio Florestal ha cooperado en la construcción de 5,000 millas de caminos y ha construido cerca de 30,000 millas de veredas, durante su administración, en las florestas nacionales.

LA VISTA DEL PÁJARO.

El aviador frecuentemente localiza el incendio antes que el vigía en las alturas pueda percibir el humo a través de las montaña interpuestas.

EL HOMBRE DE LA CUMBRE.

Desde la cumbre de una montaña, el vigía dirige la vista al horizonte en busca del cordoncito de humo, indicio del incendio y lo comunica telefónicamente a la primera estación de patrullas.

Juntamente con los bosques se encuentran terrenos de pasto que son utilizados actualmente por 7, 000,000 de cabras y carneros y 2,000,000 de caballos, reses y cerdos con sus respectivos crías. Así como en los demás recursos, los pastos son entregados de preferencia a los colonos y ganaderos y a cada pastor se le asigna determinada área para la temporada. La competencia injusta entre el poderoso y el humilde que causó tantos daños en tiempos pasados, se ha eliminado de las florestas nacionales. Se aseguran buenos pastos anualmente, no permitiendo la aglomeración de ganados. Por medio de la regularización pastoral, las praderas son mejoradas en lugar de ser empeoradas o arrazadas, como ha sucedido con muchas otras en que no se toman estas precauciones. El prospectador minero esta en libertad de establecer su denuncia en donde quiera que encuentre la evidencia de minerales valiosos y otórgasele cierta cantidad de madera gratis para desarrollar sus trabajos, así como la ayuda del Servicio en otros muchos sentidos.

En cuanto a los depósitos de carbón, petróleo y gas natural, los permisos de exploración y arrendamientos deben solicitarse al Ministerio del Interior. A través de las corrientes de agua, encuéntranse muchos lugares adecuados para establecer plantas hidro eléctricas. Estos lugares están disponibles para tal objeto y tienen la ventaja de depender de manantiales constantemente protegidos. El Gobierno no permite la monopolización de estos recursos y sólo otorga permisos al que debe emprender trabajos diligentemente. La utilización y desarrollo de hidro-energía en las florestas nacionales es fomentada. La Comisión Federal de Energía de los Estados Unidos está autorizada, mediante la ley respectiva, a otorgar concesiones hasta por 50 años con derecho a renovarlas bajo determinadas condiciones. La misma ley previene que se dará la preferencia para estas concesiones a los gobiernos de los Estados o municipalidades y tratándose de particulares entre sí, se preferirá al que presente el proyecto que mejor favorezca, la navegación, conservación o utilización de las aguas en cuestión.

A fin de hacer las florestas nacionales de mayor utilidad para el público y para facilitar su administración y conservación, hay necesidad de construir en ellas varias clases de mejoras materiales. Entre ellas hay algunas para usos oficiales, tales como líneas telefónicas, estaciones de vigilancia y contra incendios, etc. Muchas de estas benefician incidentalmente a los concurrentes, pero se construyen otras en favor exclusivo del público, como por ejemplo estancias para concurrentes, abrevaderos y cercados. Hay algunas otras mejoras que sirven tanto al cuidado y administración de las florestas como a los usos públicos.

Los caminos y veredas son esencialmente necesarios para proteger los bosques contra incendios, para facilitar el tránsito de los empleados en servicio y para abrir las florestas nacionales a la explotación, etc.; pero son también una necesidad para el público. El Servicio Forestal coopera con los gobiernos locales, sociedades de caminos e individuos,

etc., en la nivelación, construcción y conservación de los caminos carreteros y veredas. Los gastos que originan éstos, están autorizados por cuatro disposiciones diferentes del Congreso Americano.

Los fondos autorizados pueden ser invertidos dentro de los linderos nacionales sin necesidad de solicitar cooperaciones, pero siempre que estos beneficien a la red exterior, la cooperación de fondos es requerida. Mediante arreglos de cooperación, los proyectos de caminos que requieran peritos de gran experiencia en ingeniería de caminos, son puestos bajo la dirección de la Oficina Federal de Calzadas, entretanto que los que requieren menos conocimientos técnicos en su construcción, como lo son los caminos y veredas del servicio interior y las reparaciones, están a cargo directo del personal forestal. Estos caminos del servicio interior están trazados de manera de facilitar el control de los incendios en los bosques y a fin de que puedan movilizarse rápidamente, las patrullas extinguidoras de incendio, a los lugares más apartados o de mayor peligro.

El 25 por ciento de las entradas o ventas que realiza el servicio son devueltas al municipio correspondiente, para sus escuelas y caminos. Según otra de las disposiciones del Congreso, otro 10 por ciento de las entradas es devuelto al Ministerio de Agricultura para la construcción de calzadas dentro de los linderos de las florestas nacionales.

Para utilizar ventajosamente las pasturas es necesario en muchos casos construir cercados, puentes, veredas, abrevaderos y otras mejoras. El servicio destina fondos para la construcción de éstas, siempre que estén justificadas. En muchos casos el empleo de estos fondos es más efectivo cuando se consigue la cooperación de los ganaderos interesados.

PROTECCIÓN DE LAS FLORESTAS NACIONALES—RIESGO DE INCENDIOS.

El fuego es un peligro constante en las florestas nacionales. Las enormes dimensiones de las selvas y el número relativamente reducido de empleados; las dificultades de llegar con prontitud al lugar del incendio a través de muchas millas de terrenos accidentados; la resequedad atmosférica en ciertas regiones occidentales; las frecuentes descargas atmosféricas en las montañas y el constante uso de fuego en las necesidades de las gentes e industrias, todo esto combinado constituye un peligro excepcionalmente constante. Las causas que originan con más frecuencia los incendios son: quemazón de basuras, incendiarismo o descuido de los visitantes, ferrocarriles, rayos, y aserradoras de vapor.

Una pequeña llama puede transformarse instantáneamente en una conflagración. Los fósforos, el tabaco encendido, y en general todo material ardiente, deben manejarse con igual cuidado en los bosques que en la habitación. Un descuido puede costar la pérdida de vidas, casas, ganados, pastos y los árboles, que son una riqueza pública.

El incendio puede principiar en una región remota y desprovista de medios inmediatos de extinción y puede adquirir instantáneamente tales

MILLONES DE LLAMAS.

La prevención es más eficaz que la cura. Vd. puede evitar el incendio y la conflagración que requiere cientos para combatirla. Apague su fósforo, divídalo en dos antes de arrojarlo, pise sus cenizas de pipa y colillas de cigarrillos y tabacos, queme su basuras cuando no haga viento.

UNA FUENTE DE "HULLA BLANCA" Y "ORO LÍQUIDO."

El manto forestal tiene una decidida influencia sobre la pureza y regularización de las aguas para fuerza motriz, irrigación y usos domésticos. Muchas poblaciones han hecho arreglos de cooperación con el Servicio Forestal para la mejor protección de las vertientes que las surten de agua.

proporciones que prevengan su extinción no obstante la diligencia de personal para ocurrir al sitio. Por consiguiente, el mejor plan no estriba en aumentar los medios para extinguir incendios, sino en prevenirlos. Las precauciones son de la mayor atención de parte del personal. Durante la estación de mayor peligro se sistematiza el servicio de incendios, se aumenta el personal, se especializan los guardas y patrullas en las medidas precautorias, y se colocan vigías en las alturas. Se han hecho caminos de manera que todos los lugares puedan ser atendidos con prontitud y se tienen depósitos de víveres y herramientas para las patrullas, en lugares convenientes. Las estaciones de las patrullas y divisaderos están conectados telefónicamente con las oficinas de los superintendentes a fin de cargar gente al lugar del incendio, en caso de que los destacamentos sean impotentes para contenerlo.

Durante las temporadas de incendios de 1919, 1920 y 1921 el Servicio de Aviación del Ejército cooperó con el Servicio Forestal en el uso experimental del aeroplano como un suplemento de los vigías, en la pronta percepción de los incendios. Volando sobre determinadas rutas, se despachan aviadores a buscar en el horizonte el cordoncito de humo, primer indicio del incendio. Percibido el incendio, el aviador da aviso inalámbrico a la estación más próxima, la cual despacha inmediatamente sus hombres. Se observa que suplementando los vigías con el servicio de aeroplanos se economiza tiempo y por consiguiente el área que se quema es más reducida.

La cooperación de todos los que entran en los bosques nacionales, para evitar y controlar incendios, es vehementemente requerida. Ésta puede efectuarse teniendo el mayor cuidado con el fuego y dando inmediato aviso al percibir un incendio.

Se sugieren las siguientes reglas para prevenir el incendio en las montañas, que si son llevadas a cabo ayudarán materialmente a proteger las florestas.

1. Fósforos:—Esté seguro que su fósforo está apagado; no lo arroje sino hasta después de haberlo dividido en dos partes.

2. Tabaco:—Arroje las cenizas de su pipa y las colillas de cigarros en el polvo del camino y apáguelas antes de abandonarlas; no las arroje en la maleza u hojarascas.

3. Campamento:—Haga una luminaria pequeña y en terreno despejado, nunca a proximidad de los árboles, troncos o malezas; raspe las basuras al derredor de su fuego.

4. Abandonando el Campamento:—Nunca abandone el campamento sin haber extinguido el fuego, con agua o tierra.

5. Hogueras:—Nunca haga hogueras en día ventoso o en donde haya el menor peligro de incendio; no las haga más grandes de lo que sea absolutamente necesario.

6. Combatiendo incendios:—Si descubre un incendio, trate de apagarlo; si no puede, dé inmediato aviso al primer empleado. Procure estar siempre en contacto con los guardas forestales.

Una vez que las estadísticas demuestran que un 60 por ciento de los incendios son debidos al hombre, los más enérgicos esfuerzos se han desplegado para poner en conocimiento del público la importancia de las precauciones que deben prevenir un incendio. El Servicio Forestal busca todos los medios para disminuir los incendios causados por el hombre. El número de concurrentes a los bosques aumenta juntamente con su población y actividades circunvecinas e interiores. Los incendios causados por el hombre tienen que aumentar forzosamente, a no ser que se empleen métodos educativos populares y efectivos. La celebración de "La Semana de prevención de incendios forestales" se ha hecho general en todos los Estados Unidos, durante los últimos tres años, a fin de atraer la atención pública, a la importancia de evitar los incendios forestales, dándole a conocer las medidas que se deben observar para no provocar incendios.

PROTECCIÓN DE LAS AGUAS.

Indudablemente que el beneficio mayor que proporcionan las montañas, cuya mayoría esta comprendida dentro de los linderos de las florestas nacionales, es la influencia que tienen éstas sobre la regularizada distribución de las aguas. En muchos de los Estados las montañas ofrecen el principal aprovisionamiento de aguas para usos domésticos, irrigación y producción de fuerza motriz. El futuro desarrollo de los Estados Unidos depende, por consiguiente, de la cantidad de agua proveniente de sus montañas y del cuidado que se tenga en ellas.

La vegetación tiene una influencia decidida sobre la regularización de las aguas. Con tal motivo el Congreso de los Estados Unidos ha dispuesto que en la institución de las florestas nacionales sea el principal objeto la conservación de las condiciones favorables a las vertientes de agua.

PROTECCIÓN DE LA SALUD PÚBLICA.

Los oficiales forestales hacen observar todas las medidas favorables a la salud pública. Todas las personas en las florestas nacionales son capaces de violar los preceptos higiénicos como resultado de su presencia. Los oficiales vigilan el cumplimiento de los reglamentos concernientes a sanidad por todos los excursionistas, ganaderos, colonos, transeuntes u ocupantes de terrenos forestales.

ENTRADAS EN EFECTIVO.

El total que arrojan las facturas de ventas de maderas, pastos y otros privilegios, durante cada uno de los años fiscales de 1916 a 1921 es como sigue:

1916.....	\$2, 825, 541
1917.....	\$3, 457, 028
1918.....	\$3, 574, 980
1919.....	\$4, 358, 415
1920.....	\$4, 973, 482
1921.....	\$4, 468, 940

No se puede esperar que las montañas escarpadas y terrenos poco accesibles, tales como lo son la mayor parte de los terrenos de las florestas nacionales puedan pagar luego los gastos que originaron al Gobierno. Muchos de los bosques se conservan con el exclusivo objeto de proporcionar futuros beneficios y a medida que sean insuficientes los más accesibles. Otros se administran con el exclusivo objeto de regularizar las aguas, y no obstante ser los de mayor importancia, no proporcionan utilidades en numerario. En casi todos los bosques deben hacerse fuertes gastos en caminos, puentes, líneas telefónicas, etc., antes de poder explotarlos. Sin embargo, en el año de 1920, 91 bosques pagaron sus gastos de administración local.

REQUISITOS Y DEBERES DE LOS OFICIALES DE FLORESTAS.

Todas las posiciones permanentes en el Servicio están comprendidas dentro de las prevenciones clasificadas del Servicio Civil.

Las vacantes son cubiertas por selección entre los empleados certificados por el Servicio Civil de los Estados Unidos o por medio de ascensos.

Cada bosque nacional está a cargo inmediato de un Director, quien proyecta e inspecciona los trabajos bajo las instrucciones del oficial de distrito. Cuando la cantidad de trabajos lo justifican, se nombra un subdirector cuyas funciones son aquellas que el Director tenga a bien delegarle.

Los directores y subdirectores tienen que ser peritos en trabajos forestales, ganadería, construcción de caminos y todos los demás trabajos que se llevan a cabo en las florestas y por consiguiente las vacantes son cubiertas por medio del ascenso, entre profesionistas calificados en el Servicio Forestal. La oficina de los directores está situada en alguna población conveniente al servicio.

Los asistentes son empleados en diferentes trabajos técnicos y administrativos, subordinados al Director. El ascenso a asistente requiere previo examen técnico.

Después de un período de prueba no menor de dos años los asistentes forestales que desempeñaron sus deberes satisfactoriamente son ascendidos a instructores forestales y encargados de hacer estudios y mapas de regiones, dirigir la tala y venta de maderas, inspección de linderos, siembras y plantaciones.

Cada bosque nacional es dividido en distritos fiscales a cargo de un guardamayor de bosques. Estos guardas ejecutan todas las operaciones concernientes a la fiscalización de las ventas de maderas, pastos, uso gratis de maderas y uso particular de los terrenos del Gobierno. También ayudan en la construcción de caminos, veredas puentes y otras obras permanentes de mejoramiento. Se requiere que sean hombres robustos y resistentes a fin de poder desempeñar los arduos trabajos a la intemperie, tales como las construcciones y la extinción de incendios. El guarda debe también saber como procurarse alimentos

para sí y para su caballo, en lugares donde son frecuentemente escasos. El puesto de guardamayor forestal se concede previo examen del Servicio Civil donde el candidato es clasificado elegible, según los resultados de pruebas por escrito, experiencia y aptitud.

Además de los diferentes empleos mencionados hay otros de ingenieros, madereros, sembradores, etc., que se dedican a los trabajos de corte, plantío, etc. Así como todos los demás empleados del Servicio, estos sólo son nombrados después del examen del Servicio Civil.

Las patrullas forestales son empleadas transitoriamente durante las épocas de mayor riesgo de incendios.

En julio primero de 1921, el personal del Servicio Forestal llegaba a 4,238 empleados. De estos 3,289 ocupaban los puestos de directores de distrito, subdirectores, guardas, patrullas, etc., y 949 atendían los trabajos científicos y de administración, en las oficinas de Washington, D. C., centros regionales, y en el Laboratorio de Productos Forestales.

EL PERSONAL FORESTAL Y EL PÚBLICO.

Cuando se desea hacer uso de cualesquier recurso forestal debe consultarse al funcionario forestal más próximo. Los directores y demás empleados forestales ejecutan las disposiciones del Congreso según las prevenciones del reglamento formulado por el Ministro de Agricultura. Los funcionarios forestales son agentes públicos y su deber es ayudar al público a hacer uso conveniente de los recursos forestales. Se esmeran en evitar cualquier falta de inteligencia o violación de los reglamentos mediante corteses indicaciones que eviten tener que hacer uso de su autoridad. El público ayuda grandemente en este sentido, cuando tiene para los funcionarios el mismo respeto, cortesía, y franqueza que estos están obligados a dispensarle.

EXTENSIÓN DE LAS PRÁCTICAS FORESTALES.

No obstante la grandeza de las florestas nacionales y la prominencia en que se les ha colocado, falta mucho por hacer antes que el problema forestal de los Estados Unidos quede resuelto satisfactoriamente. Las propiedades forestales del Gobierno sólo abarcan una sexta parte del área forestal de los Estados Unidos y contienen poco más de una quinta parte de los árboles propios para aserradero. Siete décimas partes de los bosques son de propiedad particular. La cantidad de madera de las florestas nacionales, que consume el mercado de todo el país, sólo llega a la insignificante cantidad de un 3 por ciento. El restante 97 por ciento es abastecido por las propiedades particulares. Entretanto que estas proporciones sean alteradas, el país tendrá que depender grandemente de los bosques de propiedad particular.

La selvicultura pública ha progresado grandemente en los Estados Unidos, entretanto que las florestas particulares son arrazadas con

UNA FAENA PARA CADA ESTACIÓN.

El exceso de trabajo en el verano y las faenas propias del invierno, tienen siempre ocupado al oficial forestal, que trabaja en el bosque alfombrado de nieve

gran rapidez, sin cuidado de renovarlas. Una situación muy crítica se está haciendo manifiesta en varios sentidos y el problema que se presenta sólo puede solucionarse por procedimientos públicos. La práctica general de la selvicultura no será adoptada en los bosques particulares, sin previo estímulo de la iniciativa individual.

De conformidad con una resolución del Senado, que pedía datos sobre despoblación de las florestas, precios, tarifas de exportación y concentración de propiedades forestales, el servicio practicó un reconocimiento en 1920, que mostró que dos terceras partes de los bosques que poblaban los Estados Unidos han sido talados o quemados y tres quintas partes de su madera para aserraderos se ha consumido.

El país está perdiendo anualmente 26,000,000,000 de pies cúbicos de madera utilizable y sólo está cultivando 6,000,000,000. Se están cortando toda clase de maderas, aún las muy tiernas e inútiles para serraderos, con mucha más rapidez que lo que se está replantando.

Aún hay grandes existencias de maderas en los Estados Unidos, pero no están en la región más adecuada. El 61 por ciento de la que hay en pie, está al oeste de la Gran Planicie Americana, lejos de la mayoría de la población, agricultura y fábricas. La distancia entre la madera y el consumidor está aumentando cada día y pronto se tendrá que depender de la costa occidental para maderas de construcción.

ESTUDIOS FORESTALES.

Además de los trabajos enumerados, deben mencionarse los estudios practicados por el Servicio en los ramos de producción, crecimiento y manejo de las florestas, utilización de sus productos y del lugar que ocupan en la vida económica de los pueblos. Los estudios no están limitados a los problemas que conciernen directamente a la administración de las florestas nacionales. Se conducen con el objeto de fomentar los recursos forestales ya sean de propiedad pública o privada. Esto incluye tanto las prácticas generales de selvicultura como el empleo inteligente de todos los productos forestales, muy especialmente los de madera. Las investigaciones conciernen a administración, pasturas, productos y economía forestales.

Los estudios sobre administración forestal tienden a conocer más a fondo los recursos forestales y sus beneficios. En diversas estaciones experimentales practícanse los estudios como los de crecimiento y otras propiedades de diferentes especies de árboles, los métodos más adecuados para talar y reproducir las variedades más apreciadas de madera, bajo distintas condiciones; los mejores sistemas de viveres, siembras y trasplantaciones y las más eficaces precauciones contra incendio y otros perjuicios. También se estudian las relaciones entre las florestas y el clima, corrientes fluviales y erosión. Las estaciones experimentales están localizadas en lugares que abarquen gran variedad de condiciones y en diversas partes del país. Están ampliadas para estudios

campestres suplementarios que generalizen el sistema de conocimientos básicos que son necesarios para hacer nuestras florestas altamente productivas.

Igualmente que las investigaciones sobre economía forestal, proporcionan datos para fomentar la selvicultura y los mejores sistemas de resolver el problema de la oferta y la demanda mediante los datos que se obtienen sobre requisitos del mercado, precios, tendencias y las probables necesidades futuras, a medida que crezca el país. Se coleccionan las estadísticas sobre precios de madera y demás productos importantes y los usos que estos tienen en las diferentes industrias. Estúdiense las actuales condiciones económicas de las industrias que usan madera, incluyendo factores como la producción, consumo, existencias disponibles, importación, exportación, problemas de operarios y transportación. Se consiguen datos sobre los recursos forestales en Norte y Sud América y otros continentes, los efectos de la destrucción de bosques sobre el desarrollo industrial y general, la relación entre los impuestos sobre maderas y las prácticas de selvicultura y otros problemas económicos.

Los estudios sobre pastos se relacionan con la cosecha anual de pasturas y plantas forrajeras y de asegurar el mejor aprovechamiento de estos recursos. Estúdiase la resiembra artificial y natural de los agostaderos; valor nutritivo de las plantas forrajeras y sus procedencias; el mejor método de abrevaderos y las relaciones entre la distancia de estos y el bienestar del ganado; la extinción de las plantas venenosas, y los efectos de los pastos sobre la producción forestal, erosión y corrientes fluviales. Esas investigaciones son a la vez experimentales y generales. Los trabajos experimentales realizanse generalmente en Great Basin Forest Experiment Station, floresta nacional de Manti, Utah; en Jornada Range Reserve de Nuevo México y en Santa Rita Range Reserve en el sur de Arizona.

Los estudios generales son de interés a la administración actual de los agostaderos y son ejecutados donde se presentan problemas concretos relacionados con pasturas en las florestas nacionales.

En las prácticas forestales, es tan esencial conocer lo que se debe cultivar y como se debe cultivar, como indispensable el saber como sacar partido de todo lo que se produce en la selva y como hacer producir la selva aquello que deba sacársele más partido. Los estudios sobre productos forestales están íntimamente ligados con los de su administración. Sus objetos son regularizar la producción y el consumo ventajosamente para el público, estudiando las materias primas que produzcan las florestas y las necesidades de las industrias y sus métodos de manufactura.

La mayoría de los estudios sobre productos forestales están centralizados en "Forest Products Laboratory," Madison, Wisconsin, en co-operación con la Universidad de Wisconsin.

INFORMACIONES PRÁCTICAS SOBRE FLORESTAS Y SUS PRODUCTOS.

El Servicio Forestal hace todo lo que está de su parte para poner en conocimiento del público todos sus conocimientos y para ponerlos en práctica. Además de publicar sus resultados en una forma conveniente y práctica, imparte consejo, informes y cooperación en cuanto está a su alcance.

Los propietarios de florestas, haciendas con bosques, pequeños propietarios y toda persona deseosa de información sobre plantación de árboles, "rompe-vientos," sombreaderos, etc., etc., pueden obtener los informes del Servicio Forestal que sean aplicables a su caso particular. En beneficio de los hacendados y propietarios en pequeño, se han recopilado informes que se distribuyen a petición de los interesados, concernientes a la producción y mercado de maderas en pequeña escala. Dedicando los terrenos de poco valor agrícola a la producción de maderas, empleando métodos inteligentes de producción y vendiéndola ventajosamente, muchos agricultores pueden aumentar sus ganancias considerablemente. En los Estados en que hay servicio forestal local, los funcionarios locales están, por lo general, mejor informados de las condiciones locales que el Servicio Forestal. En caso de solicitudes provenientes de tales Estados, se refiere al solicitante al funcionario local que proceda, quien podrá impartir más atención a su caso especial.

Los datos concernientes a propiedades de las maderas, su curamiento, tratamiento y métodos de utilizar cualesquier producto forestal pueden obtenerse escribiendo al Laboratorio de Productos Forestales en Madison, Wisconsin, en donde, como se ha dicho, están centralizados los estudios de esta naturaleza. Se procura la cooperación del Servicio Forestal con individuos o compañías, a fin de resolver y aplicar los resultados de problemas específicos, muy especialmente de aquellos que se relacionan con las industrias de productos forestales. Mediante solicitud, se examinan los métodos de individuos, compañías y corporaciones que manejen productos forestales y se les formulan planes para mejorar sus métodos, siempre que éstos sean aplicables a la utilización de desechos forestales o puedan asegurar resultados considerables para las industrias.

PUBLICACIONES.

Para facilitar la difusión de conocimientos útiles a la selvicultura, bosques y productos forestales, para aumentar el uso de las florestas nacionales y obtener la cooperación de el público americano en su conservación, el Servicio ha publicado gran cantidad de literatura. Su objeto es proporcionar a la mayor brevedad posible todos los resultados de sus estudios, de utilidad para el hombre de ciencia, agricultor, montero e industrias dependientes de productos forestales. Algunas de estas publicaciones son gratis. Otras se venden a bajo precio por el:

Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington; D. C., de quien se puede obtener también una lista de las publicaciones gratis.

FOTOGRAFÍAS, PANTALLAS Y EXPOSICIONES.

El Servicio Forestal tiene colecciones extensas de fotografías ilustrativas sobre florestas y su utilización en distintas regiones de los Estados Unidos. Estas colecciones están a disposición del público para estudios. Hasta donde es posible, con los reducidos elementos fotográficos con que se cuenta, se han prestado o vendido para fines educativos fotografías, pantallas para proyecciones, y mapas forestales. Cuando se venden, la ley requiere que se recargue un 10 por ciento al precio de costo. Se facilitan fotografías para ilustrar libros y periódicos. Las pantallas para proyecciones y las ampliaciones al bromuro pueden proporcionarse para usos educativos, tales como conferencias y exposiciones. El objeto es difundir los conocimientos forestales.

Se proporciona también toda clase de ayuda a los autores o publicistas de literatura forestal, siempre que la soliciten.

Equipos de viaje para exposiciones forestales, en las escuelas bibliotecas y demás centros educativos, son prestados por cortos plazos y sólo se cargan por éstos los gastos de transporte. Estos equipos constan de lo siguiente:

1. Colección de fotografías de selvicultura, estudios naturales, bosques en las haciendas, etc.
2. Ejemplares de maderas comerciales, mapas y otros artículos.
3. Colección de pantallas para proyecciones, acompañadas de literatura para conferencias sobre selvas, trabajos del Servicio Forestal y selvicultura y su relación con las haciendas, estudio de la naturaleza, geografía, etc.

El Servicio Forestal tiene también mucho material para exposiciones agrícolas, tanto en compañía de otras secciones del Gobierno como separadamente. Hay también películas cinematográficas sobre el Servicio Forestal, que pueden prestarse.

Préstase particular atención en fomentar el interés y cooperación del público en la prevención, extinción y control de los incendios forestales y en la extensión de la selvicultura a las propiedades privadas y se recomienda el uso de las florestas nacionales como un medio tendente a esos fines.

LIBRARY OF CONGRESS

0 003 142 156 1