

APUNTES SOBRE LA MADERA EN COLOMBIA.

HOLBER SAN CLEMENTE

Por Antonio Camacho Atalaya, Ingeniero Técnico Forestal.

HOLBER SAN CLEMENTE es colombiano, arquitecto por la Universidad del Valle, Cali. Está en España, hace un año, en Barcelona, haciendo un doctorado en energía y forma arquitectónica y arquitectura bioclimática. Su relación con la madera es familiar, "mi padre fue carpintero, y su taller estaba en nuestra casa". Toda su vida ha girado en torno a la madera. Al comienzo colaborando con su padre cuando era niño y posteriormente diseñando y construyendo muebles y equipos de madera.



foto 3.

AITIM. ¿Cuál es el proceso de transformación de la madera?

HSC. LA TALA Y EL TRANSPORTE.

La tala de madera ha variado mucho. Antes no existían las máquinas de corte que existen ahora, pero había riachuelos, siempre, la tala se hacía por clasificación de árboles, por tamaño y por fechas, el bosque así, se regeneraba de forma natural y las fuentes de agua se mantenían. Ahora aunque hay más tecnología, los bosques se arrasaron totalmente y van quedando en áreas que poco a poco se volvieron desérticas. Con esto, los ríos por donde se transportaba la madera han ido desapareciendo y así se va haciendo más difícil.

El proceso siempre ha sido, cortar el árbol, en el suelo, se tronza a ± 3.50 m. y se arrastra con bestias (caballos) hasta el río más cercano, se tira a éste hasta armar una balsa con la cual se va río abajo hasta el aserrío donde se compran las trozas. Este proceso suele durar varios días en corte y otros días en transporte por río. Como dato curioso es acostumbrado observar, por ejemplo, en el río San Juan, balsas de 30-40 trozas y sobre éstas va toda la familia, hasta el perro, sobre la balsa se cocina y se duerme, y en la parte de atrás va atada la canoa para hacer el regreso. Estas balsas van a la velocidad que las lleve el río.

HSC. EL ASERRIO Y 2º TRANSPORTE.

A la orilla de los ríos importantes se encuentran muchos de éstos, son aserríos muy rústicos (foto 1), con poca tecnología, que funcionan sin normas de seguridad industrial y con un alto riesgo para los obreros. Las trozas se "ripan" en bloques, tablones u otras dimensiones más apetecibles (foto 2), como también se tronzan a un largo generalizado (foto 3), aprox. 3 metros.



AITIM. ¿Tu experiencia laboral ha girado en torno a la madera y la construcción?

HSC. Siempre ha sido así, cuando ayudaba a mi padre se hacía en el taller y también en las obras, donde se instalaba lo que hacíamos, de allí nació mi interés por la construcción. Luego cuando tuve que decidir qué estudiar, influyó mucho en mi decisión. Ya siendo arquitecto profundice más en la madera y fundé una pequeña empresa de diseño y construcción de casas de madera, la cual mantuve hasta el momento de venir a España, viajé en búsqueda de confrontación, conocimiento y más experiencia.

AITIM. En cuanto a madera, ya entrando en el tema, ¿Cómo está Colombia?

HSC. Digamos que bien, aunque era mucho mejor y tendemos, al paso que vamos, hacia un desastre. Hace alrededor de 2 años que conocí el trabajo del Pacto Andino (Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Venezuela) sobre la madera en estos países, aunque nos presentan unos cuadros muy alegres y positivos sobre los bosques, su explotación y sus reservas al futuro, como prometedores, no creo yo que esto sea así, la forma como se explota el bosque, de manera exagerada, buscando los controles, sin planificación, y sin control de las especies. Tendemos a este paso a pasar de la selva tropical húmeda a los desiertos colombianos.

AITIM. ¿Qué explotación maderera existe en este momento y de qué tipo?

HSC. Colombia por ser un país tropical y por tener una selva tropical húmeda natural, tiene una gran variedad de especies, que van desde maderas de gran resistencia a maderas de baja y toda su gama intermedia, también diversidad en tamaño y en la finura de ésta.

La principal zona de explotación maderera se ubica sobre la costa pacífica, con Buenaventura (el puerto principal de Colombia sobre el Pacífico), Guapi, Tumaco, Bahía Solano y Juradó como puertos principales desde donde parte la madera para el interior del país. Aquí se "producen" básicamente: Chanul, Chaquiro, Sajo, Otobo, Amarillo, Comino laurel, Mangle y otras especies menos comerciales.

Otra zona de explotación maderera es el interior: el Magdalena medio y el Potomano, donde se explotan maderas finas para muebles: Cedro, Caoba, Arenillo, Comino y otras de menor valor.



Esta madera "ortogolizada" se transportaba en barco a los puertos anteriormente enumerados; Buenaventura principalmente, desde donde es distribuida a gran parte de Colombia. Son cientos de toneladas de madera los que salen diariamente por Buenaventura.

AITIM. ¿Y qué controles ejerce el Estado?

Existe una regulación para corte, por especie, por tamaño y por zona, y la obligación de reforestación, pero ni una cosa ni otra se hace. Algunos lo intentan, pero la corrupción administrativa se impone. Hace falta conciencia en el papel que se desempeña en la vida.

EL DEPOSITO Y EL TALLER

Esta madera llega a depósitos de venta por unidades a todas las ciudades, donde la madera es arreglada en grueso, ancho y demás determinantes para luego ser transportada a los talleres donde termina su transformación en muebles y equipos. Estos talleres varían sustancialmente y van desde talleres totalmente artesanales-familiares, donde el taller es un espacio más de la casa, hasta las grandes industrias de la madera de un elevado desarrollo tecnológico y de automatización, en rendimiento, el control y el proceso es muy variado de un tipo a otro tipo, también es variada la especie utilizada.

EL BOSQUE EXOTICO

Desde hace unos años la producción de maderas con grandes áreas de siembra, de especies exóticas, principalmente el pino, va en aumento. Esto es debido a la tranquilidad buscada por los propietarios de los terrenos que prefieren alquilar las tierras a empresas (CARTON COLOMBIA, PROPAL y otras) que pagarán mensualmente o anualmente una suma de dinero pactada y así actúan sin los riesgos que tendrían con cosechas típicas, soja, frijol, algodón y otros productos como pudiera ser el bosque nativo ya que éste requiere muchos años para su explotación. Las consecuencias de estos bosques exóticos, son su impacto ecológico, en la flora, por el desplazamiento de especies nativas que no pueden compartir el espacio con el pino o el eucalipto. En la fauna ocurre igual, los animales no se adaptan a estos bosques, las aves no entran, y también dejan un impacto muy fuerte en el suelo, lo resecan y sólo se siembra... pino donde hubo pino.

La forma de explotación de estos bosques es muy diferente a la anteriormente descrita, aquí existe la alta tecnología, las orugas, los tractores, los montacargas, los tiradores, es decir igual tecnología que la utilizada aquí en España. Estos bosques

*la cruzada por la
defensa de la
tierra
tiene que ser total,
universal,
nos calientan la
tierra
con su supercon-
sumo
y nosotros lo
enfriamos
con nuestra
pobreza, aún así
somos más ricos
que Vds., aún
vivimos.*

son producidos y explotados por las multinacionales que tienen el equipo y la financiación necesaria para el caso y luego colocada a la venta, el costo es alto y con ello su clasificación de distribución de uso y de usuario.

AITIM. ¿Se trata la madera para evitar ataques xilofagos?

HSC. Sí esto, ésto se hace también a diferentes niveles, por ejemplo los carpinteros, a nivel artesanal, impregnan la madera con un líquido que contiene petróleo, sal y formol, es un control "casero", luego otros utilizan productos químicos de laboratorios multinacionales como la HOESTH y la BAYER, está por ejemplo el XILADDECOR, y por último los grandes talleres o industrias utilizan el autoclave o impregnación por presión. Es muy utilizado el método de impregnación por inmersión, pero requiere mucho tiempo, ése es su inconveniente.

Podemos afirmar así, que no distamos de las técnicas empleadas aquí, a diferencia de lo que he podido comprobar.

AITIM. ¿En qué se utiliza la madera en Colombia?

HSC. La madera se utiliza para hacer los componentes, (muebles, equipo) en el proceso de construcción (andamios, encofrados) y en la construcción de viviendas (en ciertas zonas). La utilización de la madera en la fabricación de muebles y equipo para la vivienda, la industria, el comercio etc., va clasificada de acuerdo a su dureza y a su resistencia, es así que para muchos fines de lujo se emplea, el cedro, la caoba, el comino, que son maderas fáciles de trabajar, uniformes y con una buena presentación. En la industria se utiliza para el embalaje de productos de madera de baja calidad, como el sajo, el otobo, la revoltura y otras, también se utilizan en la industria para componentes de máquinas, como cadenas de transporte o rodillos y son madera de alta resistencia, abarco, chanul, mario.

Es decir existe una relación entre el tipo de utilización de la madera, el taller y la calidad misma de la madera como también las máquinas y herramientas utilizadas. Resumiendo, todo no sirve para todas.

En la construcción de viviendas se emplea en puertas, ventanas, muebles, cielo, estructura de techo y en algunos casos en piso.

AITIM ¿Se fabrican chapas y tableros en Colombia?

HSC. Sí, desde hace muchos años, el mercado de estos productos satisface plenamente las necesidades, aunque éstas van en aumento constante. Existe la fabricación de TRIPLEX, que es la madera contrachapada, está hecho por TRIPLEX PIZANNO, por TRIPLEX TREBOL y por TRIPLEX CODEMACO. Su medida característica es de 120 cm x 240 cm, aunque se producen de 70, 80, 90, 100, 110 cm de ancho y su grosor en 3 mm, 4 mm., 5, 6, 9, 12, 15 y 19 mm.

Otro producto es el tablex, que es el tablero de partículas, su medida es de 150 x 210 cm y su grosor de 4,9, 12, 15 y 19 mm con acabado rústico o recubierto en melamina.

Se fabrica el madeflex que es de color pardo oscuro, con una cara lisa y la otra rugosa, este creo que aquí se llama tablex, su medida es de 120 x 240 cm. y su grosor típico es de 4 mm, la cola de presentación varía según para qué textura se necesite, puede dar forma de canasta, acanalado, por cuadros, perforado, corcho, y muchas más.

Tenemos aún un país muy verde, no como el desierto que ve uno desde el aire cuando llega a España.

Por ello, las escuelas y todos procuramos y tratamos de no llegar al punto de desertización de Vds., aquí donde los males a veces son irreversibles.

Por último desde hace unos años se están produciendo tableros con el bagazo de la caña de azúcar (que es el resíduo que queda después de sacarle el guarapo), este producto tiene el inconveniente de contener cierta cantidad de arena que le quita el filo a las herramientas, por esto su utilización es limitada.

AITIM. ¿Se hacen viviendas de madera en Colombia?

Hay zona de tradición en la construcción con madera, por ejemplo en la isla de San Andrés, la gran mayoría de viviendas son en madera, y se hacen obras, como un barrio de aproximadamente 300 viviendas. Se construyó un edificio de educación allí, el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje).

En otras zonas las costas tanto Atlántica como la Pacífica, son viviendas populares en su gran mayoría, y se han construido en madera, pero en pequeñas cantidades. En la cordillera, por los campesinos, lo hacían por tener el bosque, lo aserraban y de allí hacían su casa.

Como dije antes esta tradición constructiva se va perdiendo y ahora se construye en madera casi sólo para un estatus económico solvente alto. Aparecen empresas pequeñas en Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla principalmente y son pocos los arquitectos que se interesan y que conocen realmente el tema, tenemos a Simón Velez, a Urbano Ripoll (Fotos) como más representativos, pero con obras atípicas. Esto en gran medida obedece al alto costo, comparativo, de la madera como material de construcción, (cuesta dos o tres veces más el valor de la construcción que con otros materiales).

La madera redonda se utiliza mucho en estructuras de cubiertas, principalmente el mangle que es una especie con varas de 5, 6, 7, y 8 m., con diámetros de 8, 10, y hasta 15 cms., pero muy uniforme y muy recto.

La estructura de la vivienda se hace en chanul o chaquiro que son maderas de gran resistencia en dimensiones de 8 cm x 15 cm regularmente, y largos de 4, 5, 6, 7 y 8 m., para pisos se utiliza el abarco, el zapán, el machale y otros, para paredes, el abarco, el tangure, el pino romerillo, el pino ciprés.

Como elemento en el proceso de construcción la madera se utiliza en andamios, en encofrados. Es madera de baja calidad, madera de rápido desecho, de poca resistencia y con facilidad de ser atacada por agentes xilófagos. Las maderas más utilizadas son el sojo, el otobo y la revolutura.

Otra forma de utilización de la madera como componente en la construcción es a través del bahareque. (foto 7).

El bahareque es una técnica muy antigua que deriva de la necesidad de darle consistencia al barro y de generar cerramiento, privacidad. Consiste en hacer una estructura de madera vertical la cual se une por los lados (interior y exterior) con madera un poco separada, quedando un espacio central que es embutido con barro. Luego se rebocan los exteriores para darle el acabado, es un poco difícil describirlo,

mejor es verlo aquí en la foto. La madera utilizada principalmente es el bambú, en las zonas donde este existe hasta (1500 m sobre el nivel del mar) ha sido reemplazado de donde no existe, por madera redonda de poco diámetro. Esta forma de construcción ha sido muy tradicional en el interior del país, y podemos decir que hace 20-30 años, más del 50% de las construcciones eran de bohareque, hoy todavía se construye, pero muy poco.

AITIM. ¿Has tenido ocasión de divulgar estas técnicas?

HSC. He dado algunas charlas a gente interesada, porque he traído de Colombia un amplio material fotográfico y de libros (1500 diapositivas), lo cual me permite ilustrar bien lo que digo.

Hace algunos meses (en septiembre) di una charla sobre "El barro en la arquitectura popular colombiana" a técnicos, arquitectos aparejadores y otras personas introducidas, en Navapalos (Soria), es un pueblo abandonado en el que se hacen cursos de verano para enseñar las técnicas del barro. Allí conocí a D. Alejandro López de Roma, dando una charla sobre madera, a través de él me di cuenta de la Escuela de Ingenieros de Montes; me interesé por sus planteamientos; en la búsqueda de información, he llegado aquí.

AITIM. ¿Se exporta la madera colombiana?

HSC. En parte sí, hace pocos días una noticia mundial, decía que había sido detenido un barco de madera colombiana en Estados Unidos que llevaba una tonelada de cocaína camuflada en la madera, esto muestra que se exporta a varios países. Lástima es que acaben con nuestros bosques y no los trabajen de una manera que se repoblen nuevamente.

AITIM. Hace pocos días (11.10.89) apareció en la prensa diaria la referencia del simposium internacional UNA SOLA TERRA organizado por la Consejería de Agricultura de la Generalitat de Cataluña y en el que intervino D. José Lutzenberger, Ingeniero Agrónomo brasileño afirmando que la deforestación de la Amazonía supone entre otras cosas, atentar sobre el aparato acondicionado de nuestro planeta, al intervenir en la circulación del calor en la atmósfera.

HSC. Sí, actuaciones como la de este señor y la del cantante Sting que hizo una gira por el Amazonas, editó un libro y luego una denuncia mundial sobre el período para el planeta, sobre lo que sería la desertización de la Amazonía, son cosas que deberíamos conocer más y todo el mundo, no sólo mirar a América del Sur como el patio donde se tira todo lo malo y se saca lo bueno, nos han robado nuestras riquezas, el oro, la plata, nuestra cultura, los recursos naturales, nos afixian con deudas, compran nuestros países y así pretenden que trabajemos solos, para los demás poderosos. La cruzada por la defensa de la tierra tiene que ser total, universal, nos calientan la tierra con su superconsumo y nosotros lo enfriamos con nuestra "pobreza", aún así somos más

AITIM. ¿Cómo está la enseñanza forestal en Colombia?

HCS. Tenemos varias universidades donde se enseña ingeniería forestal. La Universidad del Tolima (Ibague) a 250 Km al sur de Bogotá, es la que tiene a su cargo el estudio y desarrollo de la costa pacífica colombiana, tienen zonificada la costa, un centro de control, planificación y experimentación cerca a Buenaventura, manejan con propiedad sus especies, su vida, su calidad, y todo a lo que ello concierne.

La Universidad Nacional en Palmira (valle a 25 Km de Cali), maneja los bosques de Yocoto, son bosques representativos de la flora y la fauna de la zona, del área geográfica del río Cauca.

Hay otras escuelas que se encargan de analizar y estudiar las diferentes especies que se dan en cada una de la zonas. Tenemos aún un país muy verde, no como el desierto que ve uno desde el aire cuando llega a España. Por ello, las escuelas y todos procuramos y tratamos de no llegar el punto de desertización de Vds., aquí donde los males a veces son irreversibles.

AITIM. Ya para finalizar ¿cómo llegaste aquí?

HCS. A España, Barcelona, llegué invitado por el profesor Rafael Serra director del doctorado que estoy haciendo en la Universidad de Cataluña, sobre Energía y Forma Arquitectónica (Arquitectura Bioclimática), a él lo conocí en un congreso internacional sobre Arquitectura bioclimática en Guayaquil, hablamos, le mostré mi trabajo y aquí estoy desde hace un año.

Aquí a Madrid, a AITIM, a través de la exposición del Sr. Alejandro López de Roma, me comuniqué con la Escuela de Ingenieros de Montes, buscando información y hemos podido entablar esta charla.

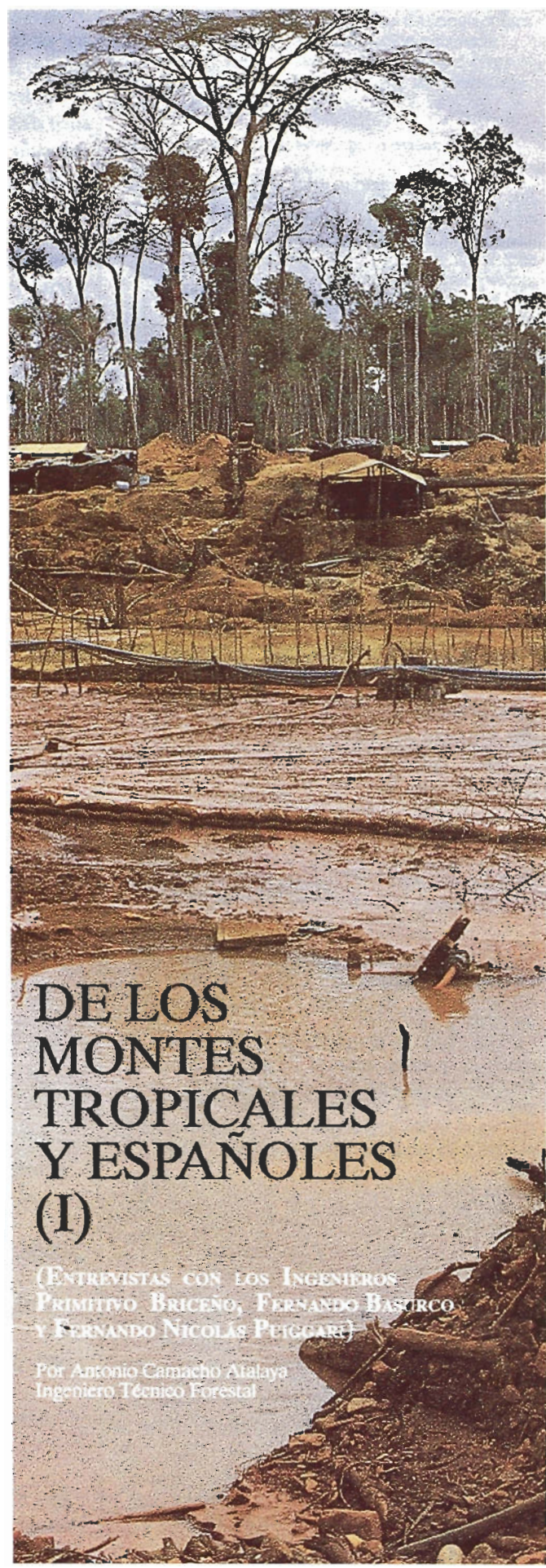
¿Cuales son los planes futuros?

HCS. En España, acabar mi doctorado, investigar en este campo, hacer una tesis sobre la incidencia cultural y climática en la forma de arquitectura popular colombiana.

En cuanto a madera, me gustaría confrontar mis conocimientos con alguna empresa y taller, o estudio de ingenieros o arquitectos que estén interesados, pues mi obra realizada es amplia y la experiencia es de muchos años. Hace unos meses presté asesoría a una empresa para la construcción de unos chalets en la Costa Brava, cosas así son muy productivas para ambas partes.

En diseño y construcción de casas, realicé alrededor de 20 chalets, (Fotos 11), son obras atípicas que responden más a una topografía, vistas, paisaje y gustos. Así también con la madera se pueden hacer obras de múltiples formas y de buena respuesta climática. Hay que recuperar la madera.





DE LOS MONTES TROPICALES Y ESPAÑOLES (I)

(ENTREVISTAS CON LOS INGENIEROS
PRIMITIVO BRICENO, FERNANDO BASURCO
Y FERNANDO NICOLÁS PUIGGARÍ)

Por Antonio Camacho Atalaya
Ingeniero Técnico Forestal

AITIM. Fernando, cuando quieras puedes intervenir. ¿Qué nos puedes contar de tu reciente experiencia en África?

NICOLAS. Cuando sale el tema de África, puedo estar horas hablando. A la gente le interesa, porque cuando cuentas ciertas cosas, se queda asombrada.

AITIM. Desde la distancia, parecen todos los países rodeados de circunstancias similares, analfabetismo, malas comunicaciones, estructuras políticas "sui generis", poca industria, predominio de las etnias, etc.

NICOLAS. No exactamente. Las circunstancias que te rodean son totalmente distintas a las que se presentan en tu mundo. Lo importante de mi experiencia en África es que he conseguido quemar etapas mucho más deprisa que si me hubiera quedado en el INIA o en el AITIM donde habría tenido que ser el ayudante del ayudante del ayudante.

Te encuentras con todas las dificultades del mundo, problemas en donde no tienes a quien acudir, porque no dispone ni de teléfono para pedir consejo. Precisamente eso, el tener que afrontarlo todo tú, y no solamente en temas forestales, sino para poder comer, o cuando se estropea el coche en mitad de la selva y vas sólo, o que te pare la policía y te detenga: los cientos de cosas que van surgiendo de continuo.

AITIM. Cuando hablas de África ¿Estas pensando en un país en concreto?

NICOLAS. Sólo conozco Guinea Bissau, Camerún. Otros compañeros de IMFYE trabajan también en Senegal y Angola; en Mozambique tenemos presentado un proyecto. el problema para trabajar en estos sitios, con el tipo de trabajo que hacemos (instalaciones industriales), es que necesitas financiación y si el que tiene que poner el dinero es una empresa privada, ha de estar seguro que no va a haber un cambio político o revuelta popular que le tire abajo lo construido.

AITIM. ¿No existen mecanismos en España que garanticen estas inversiones?

NICOLAS. Nosotros hemos instalado tres aserraderos allí que eran con un crédito FA de Gobierno a Gobierno, de estos de condiciones blandas y que se conceden por motivos políticos más que por razones económicas. Entonces sí, el Gobierno de allí da garantías (aunque tampoco sabes el tiempo que estará el Gobierno).

AITIM. Al montar una serrería, supongo que vuestro cometido no se limitará a instalar las máquinas listas para su uso. ¿Habrá unos cursillos para el manejo, mantenimiento y afilado de sierras?

NICOLAS. Lo que hicimos fue que con todo lo que mandamos, iba alguna persona especializada en su uso. Al principio, con los camiones RE-NAULT (los antiguos BARREIROS), llegó un mecánico que sirvió de monitor a la gente seleccionada por los propietarios de los aserraderos; a los seis meses de su regreso volvió para asegurarnos que las cosas iban bien. Durante un año, mantene-mos la asistencia técnica.

Pensando que el taller de afilado es el alma de un aserradero, se trajo a una persona de cada aserradero que estuvieron más de tres meses en Quintanar de la Sierra, especializándose. Como curiosidad, había uno que no hablaba nada de

portugués, únicamente conocía su dialecto; yo los traje y los llevé y más de un burgalés lloró. Cuando se enteraron que no tenían luz en sus casas, les regalaban los cables. Se adaptaron fenomenalmente.

AITIM. Como suponía que iba a tener oportunidad de conversaren este viaje, sobre África y América Tropical, aparte de la grabadora, consulté mi pequeña biblioteca. Guinea Bissau puede tener la extensión de Extremadura y su renta per capita es la más baja de África con 103 dólares, seguida por Zaire con 104.

NICOLAS. Claro, éstos no tienen nada, ese es el problema. Los portugueses no llegaron a dejarles algo tangible para su desarrollo. Es un país tremendamente pobre, la gente no tiene trabajo; como país, por su situación, tiene las bananas y los cocos para comer. Su única fuente de ingresos es la pesca y la madera.

Hasta que llegamos nosotros, el tema de la madera estaba muy mal porque los aserraderos eran de cuarenta años atrás de esos que tienen un motor del que salen poleas que mueven a todas las máquinas. Lo peor de éstas era que en cuarenta años no se habían reparado y cuando se estropeaba una pieza, la cambiaban por otra parecida de un tractor o un camión; con madera faltas de escuadrías, no puede haber comercio.

AITIM. ¿Qué características forestales tiene Guinea Bissau?

NICOLAS. Las especies madereras que predominan son el iroko (pau visa amarelo) y el tali o mangone; el pau ponta, el pau rosa y el pau sangre. No es un país de gran riqueza forestal porque está justo en la zona de transición del desierto; por el norte limita con Senegal (que es prácticamente desierto), al este y al sur con la República de Guinea Conakry (la antigua Guinea francesa). Forestalmente, la argumentación es breve. En todo, en este mundo, no hay ninguna cosa que sea completamente buena ni totalmente mala y entonces, cuando se toma una decisión, hay que optar entre varias alternativas. Cuando tengamos una especie cuyos aspectos positivos superan a los negativos y no tenemos otra mejor, esa es la correcta para ese sitio.

Al regreso de la inauguración en Cáceres de la FUNDACION FORU-RIA FRANCO, tuve la fortuna de coincidir con estos tres experimentados ingenieros. Era una oportunidad de conocer en primera mano la problemática selvícola, tanto nacional como internacional. La charla transcurrió en el vehículo que nos traía; tuvo carácter distendido, algunas opiniones podrían ser matizadas por los propios autores, pues al hablar en términos tan coloquiales, pueden ser interpretadas de distinto modo.

Creemos que los datos que se aportan son muy interesantes dando luz en temas que han estado y/o están de actualidad: política forestal española, la situación en la Amazonia, etc...