

# Operaciones forestales en pequeña escala: ejemplos de Asia y el Pacífico

*P. Dugan*

*Los ejemplos de Viet Nam, Papua Nueva Guinea y la República Democrática Popular Lao ilustran que el uso de animales y herramientas sencillas en las operaciones de explotación forestal permite a la vez reducir la degradación ambiental y generar empleos y oportunidades de ingreso para las comunidades pobres.*

En la explotación maderera convencional, tal como es practicada hoy en día en muchos países, las trozas voluminosas se extraen del bosque mediante buldóceros y arrastradores de troncos poderosos; se cargan en grandes camiones y se transportan a través de anchos caminos hasta los aserraderos de elevada capacidad. A continuación se introducen en sierras medidoras computerizadas y en sierras canteadoras, recortadoras y troceadoras con las que se produce la madera destinada a la construcción, a la fabricación de muebles y a otros usos. Las operaciones de esta magnitud se justifican frecuentemente cuando se busca conseguir economías de escala en el suministro de materias primas que se entregan a instalaciones industriales de elaboración de pasta y papel, madera contrachapada, madera aserrada y paneles; dichas economías, indispensables para muchos países, generan empleos e ingresos de exportación.

Sin embargo, la explotación forestal en pequeña escala puede ofrecer a las comunidades que viven en las cercanías de los bosques y que necesitan menores volúmenes de madera de aserrado basto –especialmente para uso propio, venta o elaboración de valor agregado (muebles, por ejemplo)–, unos beneficios que con-

cuerdan con las metas internacionales de reducción de la pobreza, conservación del medio ambiente y distribución equitativa de la riqueza proveniente de los recursos naturales.

En la explotación forestal en pequeña escala, las trozas se subdividen en el bosque mismo. Una vez cortados, los árboles se seccionan transversalmente para obtener pedazos de dimensiones útiles. Con una sierra de corte al hilo manejada por dos personas, las trozas redondas se reducen a paneles (placas). Los paneles se cargan en un trineo de desemboque y se transportan desde el bosque, por arrastre por tracción animal o mediante tractores pequeños, generalmente hasta las aldeas vecinas, donde son vendidos o elaborados ulteriormente. El arrastre no presenta mayores dificultades y requiere poca potencia; la carga promedio (unos 0,5 m<sup>3</sup>) que es llevada por el trineo pesa solo alrededor de 250 a 500 kg (USAID, 1998). La vía de arrastre que se necesita construir en la explotación forestal tradicional es reemplazada por un sendero temporal (de unos 0,8 m de ancho) que se abre en el sotobosque con machete. La vegetación que se corta se dispone transversalmente sobre la superficie del sendero para amortiguar el suelo y disminuir la fricción que de lo contrario

*Una sierra de mano manejada por dos personas es usada para la corta primaria de las trozas en el bosque*



**Patrick Dugan** es Experto forestal superior de la Asociación Japonesa de Consultores Forestales en el Extranjero (JOFCA), y actualmente es coordinador del proyecto FAO «Mejora de la explotación forestal sostenible en Asia».

impediría el desplazamiento del trineo. La formación de surcos en el terreno, que hubiera resultado del uso repetido de un mismo sendero, se evita fácilmente ya que el emplazamiento de los sitios de corta va cambiando con regularidad.

Las cargas livianas y el arrastre con máquinas de baja potencia producen normalmente menos daños ambientales que las cargas pesadas que son usuales en las operaciones forestales convencionales. Si los deslizaderos de troncos se planifican atentamente y se utilizan procedimientos apropiados, los daños causados por el arrastre con tractor se reducen mucho; pero lamentablemente la observancia de las mejores prácticas es la excepción y no la regla en muchos países tropicales.

#### **EXTRACCIÓN DE RABERONES Y RAMAS EN VIET NAM**

Todos los bosques naturales de Viet Nam se consideran propiedad del Estado. La Empresa Forestal del Estado, que es de propiedad del gobierno, contrata a obreros para los trabajos de explotación forestal y los paga por metro cúbico de material extraído.

Una vez talados y seccionados los árboles, los obreros hacen el último corte por lo general por debajo de la primera rama, y dejan una porción del tronco y la totalidad de la copa (raberones y ramas) en el bosque, porque no les sale a cuenta extraer ese material bruto con buldóceres, camiones elevadores u otro equipo forestal convencional.

Hasta hace poco, la reglamentación relativa al uso de los raberones y ramas era nebulosa. Los aldeanos podían obtener un permiso para recolectarlos para uso doméstico (leña), pero la venta estaba prohibida o estrictamente limitada, según lo que dispusieran los oficiales locales de la Empresa Forestal del Estado. Esta situación cambió al promulgarse en 2005 la Reglamentación sobre explotación de la madera y otros productos forestales, contenida en la Decisión N° 40/2005/QD-BNN del Primer Ministro. La reglamentación autoriza la explotación con base en las aldeas de raberones y ramas y promueve la participación de las comunidades en la ordenación forestal.

En la aldea de So Pai, provincia de Gia Lai, en las tierras altas centrales de Viet Nam, los residentes extraen los trozos de árboles cortados mediante búfalos o pequeños tractores (*cong-nong*) ensamblados en la localidad. Los aldeanos venden su

*En So Pai (Viet Nam), los raberones y ramas –material que antes quedaba abandonado en el bosque– se extraen para ser vendidos a fabricantes de muebles y a otros elaboradores de madera*



*El empleo de búfalos para el arrastre de los troncos reduce los daños causados al suelo y a la vegetación residual; además evita los elevados costos de equipo y el consumo de combustibles fósiles (Viet Nam)*



producción a fabricantes de muebles y a otros elaboradores de madera en el cercano pueblo de Kanak que se encuentra a unos 20 km del bosque. Los elaboradores se muestran satisfechos de conseguir la materia prima, y los aldeanos aprecian contar con una nueva fuente de ingreso. Los costos promedios directos de producción (incluyendo el arrastre y transporte por camión hasta Kanak) son de alrededor de 415 000 dong (b) por metro cúbico (aproximadamente 25 dólares EE.UU.). Los elaboradores de Kanak compran el material bruto a un precio promedio de 840 000 b (aproximadamente 50 dólares) (Manila, 2006). La explotación forestal en pequeña escala es, por cierto, una empresa rentable para los aldeanos de So Pai.

Las actividades que se llevan a cabo en So Pai son uno de los componentes del proyecto regional con asistencia de la FAO «Mejora de la explotación forestal sostenible en Asia». El proyecto promueve la tala de impacto reducido en concordancia con las nuevas directivas de ordenación forestal contenidas en la Decisión N° 40. Pham Minh Thoa, Director Adjunto de Asuntos Forestales y persona de contacto del proyecto de la FAO en el país, confirma que la extracción de raberones y ramas está solo en

sus comienzos. El próximo paso será la elaboración a nivel local: se iniciará con el proceso de corte basto; la madera aserrada tendrá las dimensiones que permitan su elaboración en Kanak para la fabricación de muebles y otros productos. Entre las etapas necesarias para que tanto los aldeanos de So Pai, los elaboradores de Kanak y el gobierno obtengan beneficios mutuos cabe mencionar las negociaciones de precios, los requisitos de calidad, los plazos de entrega y el establecimiento de la reglamentación y mecanismos diseñados por el gobierno para la recaudación de regalías sobre los productos semiacabados. En la actualidad, las regalías e impuestos se calculan por metro cúbico de materia prima.

En junio de 2007, con ocasión de un viaje de observación patrocinado por la FAO, los oficiales locales de gobierno y otros encargados de la toma de decisiones asistieron a las operaciones que se llevan a cabo en So Pai. La televisión nacional cubrió la visita. La experiencia de So Pai ha despertado la conciencia acerca de los crecientes beneficios financieros, medioambientales y sociales que brinda la explotación forestal en pequeña escala, y servirá como un modelo que podrá ser reproducido en otras regiones de Viet Nam.

### ASERRADEROS MÓVILES EN PAPUA NUEVA GUINEA

A finales del decenio de 1990, el Programa de desarrollo ambiental para las regiones isleñas y en pro de las comunidades, con asistencia de la Unión Europea (UE), proporcionó aserraderos móviles a los residentes de las comunidades isleñas, junto con asistencia técnica en materia de organización, planificación y capacitación en operaciones de aserrado. La madera de corte basto que se producía en los aserraderos instalados en el bosque se transportaba en carretas tiradas por bueyes hasta un camino, desde donde un camión la transportaba hasta las instalaciones de acabado. Con el paso del tiempo, el programa se convirtió en el actual Programa ecoforestal de Papua Nueva Guinea, que también cuenta con asistencia de la UE. La madera producida por los aldeanos se exporta a mercados extranjeros con una certificación de origen que indica que proviene de bosques ordenados de forma sostenible.

La difusión de los aserraderos móviles se ha visto frenada por la resistencia de los leñadores convencionales y la presión del gobierno. Este último promueve las exportaciones de trozas con objeto de generar un ingreso forestal rápido. El gobierno tiene además escasa capacidad de controlar muchas de las operaciones pequeñas que se llevan a cabo de forma dispersa a través de una amplia zona. Es por lo tanto difícil impedir que leñadores ilegales usen los aserraderos móviles, y este hecho ha llevado a muchos forestales del gobierno a ser reacios a sostener la difusión de estas instalaciones. Sin embargo, la idea ha echado raíces, y las comunidades han comprobado que sus beneficios se traducen en empleo e ingreso y, lo que es muy importante, en el reconocimiento de su aptitud para intervenir activamente en la ordenación forestal. Las organizaciones no gubernamentales (ONG) nacionales e internacionales continúan abogando por el cumplimiento de los principios de una ordenación forestal sostenible en pequeña escala, basada en la comunidad. El Programa de desarrollo ambiental para las regiones isleñas y en pro de las comunidades y el Programa ecoforestal constituyen el fundamento para la prosecución de las operaciones en pequeña escala en Papua Nueva Guinea.

*Un aserradero móvil en funcionamiento en el bosque, Papua Nueva Guinea*



FAO/FO-5683/P-DURST

### LOS PRODUCTORES LAO OPTAN POR LAS OPERACIONES EN MENOR ESCALA

En la República Democrática Popular Lao, las políticas que propician las operaciones forestales en pequeña escala ya han entrado en vigor. Las operaciones concordes con dichas políticas, que hacen hincapié en la tala de impacto reducido, se están llevando a cabo como parte de un proyecto regional con asistencia de la FAO en la aldea de Naphakeo, en el distrito de Mahaxai, provincia de Khammouane.

En la República Democrática Popular Lao, la mayoría de los cupos de extracción son asignados anualmente por el gobierno por unos 1 000 a 2 000 m<sup>3</sup> por unidad de bosque productor. Las unidades tienen una superficie comprendida entre alrededor de 500 y 1 000 ha. Predominan las prácticas extractivas convencionales con maquinaria pesada, a pesar de que los volúmenes por cupo son relativamente modestos. Sin embargo, los productores han optado paulatinamente por las operaciones en pequeña escala.

Los bosques de Naphakeo contienen una mezcla de especies de alto valor (por ejemplo, dipterocarpaceas) y especies de *Lagerstroemia*, que actualmente están subutilizadas. La madera de *Lagerstroemia* es aserrada a mano para obtener tableros o hendida para obtener tejas; ambos productos se destinan a usos locales. Las prácticas basadas en la aldea han servido de asidero para las investigaciones de mercado respecto a la madera de *Lagerstroemia* que realiza el proyecto. Las primeras averiguaciones han indicado que el mercado de lados de cajones podría ser potencialmente rentable, siempre que se establezcan contactos con una empresa pequeña o mediana dispuesta a absorber volúmenes reducidos de madera de corte basto. Una práctica de producción aldeana



FAO/FO-5683/P-DURST

*Una casa construida con madera proveniente de un aserradero móvil*

se transformaría así en una fuente fiable de ingreso para los residentes de la localidad. En síntesis, una tecnología apropiada de pequeña escala –conforme a las normas de tala de impacto reducido– ya existe. Ahora, el desafío consiste en determinar cómo aplicar esa tecnología a una escala mayor.

### UNA REGLAMENTACIÓN PROPICIA ES UN REQUISITO INDISPENSABLE PARA TODOS LOS INTERESADOS

Si bien la validez de las operaciones en pequeña escala ha quedado probada en muchos países, persisten en Asia algunas limitaciones cardinales que dificultan el pleno aprovechamiento de una mano de obra rural y de pericias tradicionales abundantes pero aún subutilizadas. Los procedimientos de cubicación constituyen a este respecto una de las principales limitaciones, si no la principal. La reglamentación de la mayoría de los países prohíbe la corta de trozas dentro del bosque por temor a que se agrave la tala ilegal y se dificulte



**Los obreros forestales de las aldeas reciben capacitación en técnicas de tala de impacto reducido, República Democrática Popular Lao**

la recolección de impuestos. Aunque no puedan ser ignoradas, estas preocupaciones tienden a impedir la aplicación de una tecnología apropiada para resolver lo que es más que nada, tanto en el caso de las operaciones de explotación forestal pequeñas como en el de las grandes, un problema de aplicación de la ley y de vigilancia. La modificación de la reglamentación relativa a la ubicación y la autorización para realizar operaciones de elaboración primarias en el bosque representan un paso esencial y básico en la creación de unas condiciones que ampliarían la función de la explotación forestal en pequeña escala.

### CONCLUSIÓN

La explotación forestal es casi siempre un asunto polémico, y las operaciones en pequeña escala no constituyen una excepción a esta regla. Algunos podrían argüir por ejemplo que la extracción de rabeones y ramas en Viet Nam conduce a una disminución del reciclado de nutrientes. Otros, adoptando igualmente una perspectiva ambientalista, podrían justificar tal disminución poniendo de manifiesto que la eliminación de material combustible reduce el peligro de incendios forestales. Desde el punto de vista de la gestión, los forestales del gobierno podrían aseverar que una vigilancia eficiente de muchas de las operaciones pequeñas resultaría casi imposible. Por otra parte, las ONG que se ocupan de la ordenación forestal podrían aducir que, si se les proporcionase la ayuda necesaria, las comunidades y

las dependencias gubernamentales locales podrían desarrollar pericias de vigilancia y la capacidad de proteger unos bosques de los cuales ellas mismas dependen para la obtención de agua y otros servicios.

Quienes son contrarios a la elaboración primaria dentro del bosque podrían mostrar que la tasa de eficiencia de conversión es más baja que la que se consigue en un aserradero correctamente manejado. Por ejemplo, un estudio realizado en Filipinas determinó que la tasa de eficiencia de conversión de un aserradero era del 60 al 70 por ciento, mientras que, si las trozas eran convertidas en el bosque en tableros de corte basto o en costeros, la tasa era del 50 al 55 por ciento (estadísticas de producción de la Philippine American Timber Co.). Esta comparación revela las eventuales renuncias que implica la toma de decisiones en el campo de la explotación forestal en pequeña escala.

¿Sería justificado aceptar una tasa de eficiencia de conversión menor con el fin de crear empleos adicionales y gastar menos divisas en maquinaria pesada? Dada la variabilidad de las condiciones forestales, de las situaciones socioeconómicas y de los propósitos con que se explotan los productos forestales, la respuesta a esta pregunta no puede ser unívoca. Tanto la explotación en pequeña escala como la extracción tradicional son componentes forestales importantes si se ejecutan de manera coherente y se complementan con una gestión sólida. Es más, una combinación de ambas podría representar un avance apropiado, suponiendo que en el sector forestal exista un entorno reglamentario que respalde la asociación de la comunidad con la empresa.

Tras considerar todos los argumentos en pro y en contra, no es posible negar que gracias a la explotación forestal en pequeña escala se puede aumentar el empleo y reducir la pobreza. La producción media de una pareja de aserradores que manejan una sierra a mano es de 0,25 a 0,50 m<sup>3</sup> diarios (Bagong Pagasa Foundation, 2006). Incluso considerando un precio muy conservador de unos 40 dólares EE.UU. por metro cúbico, el ingreso promedio diario de cada aserrador sería de alrededor de 5 dólares (0,25 × 40 ÷ 2 = 5), cantidad muy superior a la de los exiguos ingresos con que subsisten millones de personas en el mundo en desarrollo. Más aún, desde el punto de vista de la conservación, el potencial de

generación de empleos de la explotación forestal en pequeña escala constituye una alternativa práctica a la deforestación generalizada de corta y quema que se practica con fines de subsistencia y que representa el mayor obstáculo a la consecución de las metas sociales, económicas y medioambientales de la ordenación forestal sostenible. Es en este contexto determinante que es preciso prestar mayor atención a la explotación forestal en pequeña escala, y muy especialmente a aspectos como la política, la investigación, la capacitación, la organización de las comunidades, la vinculación a los mercados, y a las oportunidades de realizar actividades que se complementen con la explotación forestal tradicional. ♦



### Bibliografía

- Bagong Pagasa Foundation.** 2006. Production statistics. Palawan, Filipinas.
- Manila, A.** 2006. Informe de misión acerca del Proyecto GCP/RAS/192/JPN.
- Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).** 1998. Consultant's report on mission to Naan-Panansalan Community Forestry Project in Davao del Norte Province, the Philippines. Manila, Filipinas. ♦