

Red Forestal para el Desarrollo Rural

Cambios de aprovechamiento y ordenación forestal en los Alpes y en el Himalaya: una comparación entre Suiza y Nepal

Christian Küchli

Christian KÜchli es forestal profesional y periodista. Ha hecho investigación independiente en muchos países del mundo. Uno de los servicios que ofrece consiste de excursiones en los bosques suizos, centrando la atención en la historia de estos bosques. En estas giras, KÜchli demuestra cómo se puede utilizar el entendimiento de los problemas forestales que encaró Suiza en la época en que era aún un ‘país en desarrollo’, para reconocer a tiempo los conflictos sociales y biológicos en los bosques del sur. En la actualidad, Christian KÜchli está ultimando su libro, *Forests of Hope*, que estudia la experiencia positiva en la forestería de base comunitaria utilizando estudios de caso en África, Asia, Europa y América Latina. Puede escribirle a: 1, Rue du Canal, 2502 Bienne, Suiza.

Cambios de aprovechamiento y ordenación forestal en los Alpes y en el Himalaya: Una comparación entre Suiza y Nepal

Christian Küchli

Resumen

Este documento establece un paralelismo entre el cambio de aprovechamiento y ordenación forestal en el Himalaya y la región alpina. Se centra en tres cuestiones interrelacionadas: los cambios históricos en las necesidades energéticas de la sociedad; el avance democrático – lo que ha conseguido que las poblaciones locales tengan mayor influencia política en las decisiones que se tomen sobre la ordenación forestal; y los conflictos que han surgido durante la expansión de las poblaciones urbanas y rurales, con sus diferentes intereses y necesidades.

Si bien, en épocas pasadas, gracias a sus topografías montañosas, las regiones alpinas e himalayas podían permanecer aisladas del mundo exterior, en la actualidad ya no es así. En efecto, se argumenta que los cambios en el aprovechamiento y ordenación forestal están inextricablemente vinculados a los cambios macroeconómicos y políticos a nivel mundial – donde la provisión de energía es un factor decisivo. En las postrimerías del siglo XIX, Suiza, como país de Europa central, vivió la influencia de la Revolución Industrial, cuyas consecuencias inmediatas sobre los bosques fueron devastadoras; sometidos a fuerte corta y tala: primero, para obtener leña y luego madera. Pero, a medida que el carbón se convirtió en la fuente principal de energía y los países del sur en la fuente proveedora de gran variedad de materia prima, la reducción de la presión sobre los bosques, combinada con una legislación apropiada, brindó oportunidades para su regeneración. Actualmente, en la ‘Era del Consumismo’ – empujada, a partir de los años 50 en adelante, por el petróleo, y totalmente insostenible – la producción maderera tiende a desempeñar una función menos destacada dentro del manejo forestal. La repoblación de madera en pie aumenta continuamente.

En Nepal, tradicionalmente los bosques han proporcionado gran variedad de

elementos necesarios para la subsistencia, y hasta hace muy poco han sido suficientes en extensión y calidad como para satisfacer los requerimientos de la población. Sin embargo, los cambios experimentados desde la década de 1950 comportan muchos paralelos con acontecimientos anteriores en Suiza. La leña representa todavía la principal fuente de energía doméstica del país, y contrario a lo de Suiza, no se dispone de otras fuentes de energía asequibles. El incremento demográfico urbano está creando nuevas presiones sobre el bosque, con mayor acento sobre el suministro de madera. El documento plantea la medida en que las experiencias de la forestería en Suiza son pertinentes al Nepal de hoy, y si hay provecho que sacar de tales experiencias.

Introducción

Tanto en Suiza como en Nepal, los bosques han desempeñado una función primordial en el sustento de subsistencia tradicional. Al convertir la energía solar a celulosa y lignina, los bosques representan la principal fuente de energía – más obviamente como leña, pero también como forraje para animales y fertilizante. Tanto en Suiza como en Nepal los campesinos han, por tradición, construido sus casas de madera y piedra, se han mantenido abrigados y han cocinado sus alimentos en fuegos encendidos con leña. Han conducido a sus animales al interior del bosque en busca de forraje, y cortado y juntado ramaje para alimentarlos al despertar del día y al caer la noche (especialmente en los meses de invierno); y han fertilizado sus campos con una mezcla de abono animal, residuos agrícolas y abono compuesto del bosque. En Nepal mucha gente continúa con tales elementos de subsistencia, pero en Suiza son contados. Las fotografías en las páginas siguientes – tomadas en Suiza en los años 20 y ahora último, así como las tomadas en el Himalaya en la década de los 80, revelan sorprendente semejanza en las estrategias de subsistencia.

Este documento compara el desarrollo forestal histórico en una zona de tierras altas en Suiza, el Oberland Bernés, y los acontecimientos más recientes de la forestería en Nepal. El Oberland Bernés yace en el cantón de Berna, y en cierta medida es típico de la región alpina en general. Es excepcional el detalle de material documentado que se encuentra aquí sobre el desarrollo forestal – proporcionado por un forestal del distrito, Karl Kasthofer, persona de amplia visión, quien empezó a trabajar en la región en los albores del siglo XIX.

El Oberland Bernés del siglo XIX

En los días de Karl Kasthofer, la agricultura de subsistencia era la base de la economía en el Oberland Bernés, como lo fue en la mayoría de los valles alpinos de Europa. El queso y otros productos lácteos constituían la dieta básica principal, y en los suelos del valle se cultivaban papas y una variedad de cereales (Pfister, 1986:381). La gente pobre subsistía principalmente a base de papas y leche de cabra. Si bien la cría de animales se combinaba con la cosecha de cultivos para ayudar a reducir los riesgos inherentes en la agricultura, no era siempre posible ganar un nivel de subsistencia suficiente: en especial cuando, tras la división de una herencia o si se habían acumulado deudas, lo que quedaba era poco, o cuando las familias no poseían tierras. No había aún mucha actividad comercial, ya que el comercio estaba restringido a un número limitado de productos básicos. Se exportaban el queso y las vacas. Se importaba el hierro, y la sal para conservar el queso. No se había derivado hasta entonces ningún beneficio de los insumos externos de energía o fertilizante.

Las restricciones impuestas en la producción agrícola no se debían tanto a la falta de tierras, sino que más bien a la carencia de nutrientes para fertilizar el suelo. El ciclo de nutrientes sufría todavía una pérdida: solamente se recogía alrededor de un quinto del abono animal disponible, que luego se esparcía sobre los campos y praderas (Pfister 1990:44). El forraje crecía muy débil y era de poco valor nutritivo; las vacas producían a lo máximo dos o tres litros de leche al día.

Conflictos interulares

En este mundo de limitados recursos, el bosque jugó un papel protagonista. Aunque en la época de Kasthofer, habían desaparecido hace mucho vastos trechos de bosque primario, los bosques secundarios remotos existían en un estado casi totalmente natural, mientras que la cubierta arbórea de tierras boscosas en la vecindad de zonas asentadas, sufrió a menudo profunda influencia y alteraciones tras siglos de utilización. Aparte de servir como una fuente de combustible, los bosques también abastecían de hojas forrajeras. Ya que era poco el grano que se cultivaba, poca era la paja que se obtenía para usar como agente unificador del abono animal. Las hojas otoñales sustituyeron la paja. En los días de Kasthofer, era imposible encontrar un bosque de hayas (*Fagus sylvatica*) en cualquier parte del Oberland Bernés, cuyas hojas no se habían rastrillado y recogido para mezclarlas

con estiércol.

La carencia crónica de forraje obligó a los agricultores a utilizar el bosque como zona de apacentamiento. Cada mañana rebaños de cabras inundaban las laderas que surgían por encima de los pueblos, encaminándose hacia los bosques en lo alto, donde causaron estragos en la regeneración natural. No obstante fue imposible prohibir la entrada de ganado al bosque. La mayoría de los rodales forestales estaban sujetos a derechos de pastoreo, que en muchos casos se habían concedido a terceros y no a los verdaderos dueños. ‘Ésta es la guerra eterna entre un dueño del bosque y aquel con derechos de pastoreo,’ escribió Kasthofer, ‘y parece que a ninguno se le ocurre que pueden alcanzar un acuerdo amistoso’ (Kasthofer, 1828b:18).

También, habrá que entender el apacentamiento en el bosque como una consecuencia de la estructura social que regía en la época. Según la estructura de cada pueblo, una cuarta parte de las familias que vivían entonces en el Oberland carecía de tierras propias. La mitología prevaleciente de ideales democráticos contrastaba con las condiciones reales. La Suiza de los tiempos de Kasthofer estaba constituida por una sociedad de clases, y la estructura de clase determinaba el acceso a los recursos naturales. Solamente las familias establecidas por largo tiempo tenían derechos políticos, asimismo que el derecho a utilizar la propiedad común – o sea, apacentar su ganado en las praderas en la vecindad del pueblo o en pastizales alpinos durante el verano, y recoger leña y madera del bosque.

Las personas sin tierras, cuya mayoría habían inmigrado a la región en los últimos tiempos, no tenían acceso a estos valiosos recursos; y llegaron a contar con el bosque como su fuente primaria de sustento. Aquí se toleraban su presencia y sus actividades, incluso si no tenían derechos oficiales para utilizar los recursos forestales. Como combustible, utilizaban las ramas que habían dejado atrás aquellos que poseían derecho a los recursos, y recogían desperdicios y tierra del bosque para fertilizar las papas que cultivaban en diminutos terrenos arrendados.

Estas personas sin tierras criaban también cabras, que merodeaban en el bosque cuando la nieve había desaparecido. Durante el invierno, las cabras se alimentaban en parte de las hojas secas. Cuando las personas menos favorecidas necesitaban madera para construir, o algún otro recurso que no les fuese permitido conforme a los derechos establecidos, se veían obligados a transgredir tal precepto y apropiarse

de lo que fuere necesario para satisfacer sus necesidades. Mientras más marginada su existencia, más necesitaban del bosque para sobrevivir.

Los conflictos urbano-rurales

Otro grupo de habitantes que estaba imponiendo exigencias sobre el bosque era la población de Berna, en aquella época una de las ciudades estatales más poderosas del norte de los Alpes. Como todas las otras ciudades de entonces, Berna, que conecta con Oberland por el río Aare, hizo las veces de agujero negro que devoraba energía y materia de su entorno. Desde tiempos tan remotos como el siglo XIV sus ciudadanos buscaron conservar sus bosques por medios de reglamentaciones estrictas. Más tarde, se estipuló exactamente quién podía recibir leña para cocinar y caldear, y en qué cantidades. Los funcionarios de alto rango, por ejemplo, tenían derecho a cincuenta veces más de leña que las mujeres solas o los guardianes del foso de los osos. Sin embargo, a pesar de las advertencias contra el uso y despilfarro desconsiderado del recurso ‘del cual nosotros somos los responsables de guardar para nuestros hijos, y los hijos de nuestros hijos’ (Stuber, 1993:61), hacia el 1800 los ciudadanos de Berna, algo de 12.000 a la época, consumían casi 50.000 metros cúbicos de leña al año.

En una indagación para satisfacer su demanda de energía, la ciudad de Berna extendió la búsqueda de madera al Oberland Bernés. El transporte en balsa de la madera por el Río Aare no fue solamente un modo fácil de asegurar el suministro de madera, sino que también uno que no impondría gran costo, una vez que la ciudad hubiese recuperado sus antiguos derechos.

El ejercicio de poder que empleó la ciudad provocó resistencia en todo el Oberland Bernés y produjo general ‘desconfianza de una administración forestal autoritaria en todas las comunas que tenían derecho al aprovechamiento del bosque’, según lo que señaló Kasthofer en 1818. Desde tiempos del siglo XVIII los pobladores de Interlaken enviaron una nota de protesta a Berna, en la que se quejan de la tala rasa en la colina de Big Rugen. Poco antes de la revolución de 1798, una comuna en la cual Berna había ejercido su autoridad ganó una demanda judicial contra la ciudad. Esto dio lugar a una avalancha de casos judiciales parecidos.

Karl Kasthofer experimentó un ejemplo memorable del conflicto entre Berna y el Oberland rural cuando envió una remesa importante de plántulas de alerce (*Larix decidua*) gratuitas, para que la población local las plantara en el pueblo de

Meiringen. Los pobladores se opusieron rotundamente a esta ayuda de Interlaken para el desarrollo. Estaban totalmente convencidos de que una vez que se plantaran árboles en las tierras de apacentamiento, las autoridades cantonales reclamarían más tarde el derecho de extracción maderera en el lugar. Así pues, tras largas deliberaciones, las plántulas (a esta fecha ya muertas) se expidieron finalmente de vuelta a Interlaken ‘para dejar en claro, ante el Forestal del Distrito, exactamente lo que la gente pensaba de estos grandiosos diseños de un servidor del Estado’, según la descripción del incidente que dio más tarde Kasthofer.

Kasthofer descubrió luego el conflicto que encerraba este singular acontecimiento. La tierra de Meiringen y el valle de Hasli habían pertenecido a la ciudad de Berna desde el siglo XIV. En calidad de terrateniente, la ciudad disfrutó del derecho de utilizar el bosque. En un principio, en lugar de ejercer su soberanía, concedió a los cultivadores derechos extensivos para el apacentamiento de los animales y la extracción de madera. En la práctica, esto significó que los lugareños fueron los únicos que disfrutaron de los derechos de uso del bosque. Debido a que se les había permitido ejercer estos derechos por tan largo tiempo, llegaron a considerarlos inalienables.

Tras el descubrimiento del mineral de hierro en estas tierras en el siglo XV, la ciudad de Berna volvió de súbito a imponer su soberanía y permitió a arrendatarios externos que tenían concesiones mineras, a cortar madera y quemarla para obtener carbón vegetal. Se necesitaba de tanto combustible para fundir el hierro que los infrin-gimientos de esta cláusula fueron la orden del día. No pasó mucho tiempo antes de que se produjeran conflictos entre la población local y los mineros.

Sólo se abandonó a las minas poco después que Kasthofer ocupara su cargo. Berna había, por siglos, tomado media tonelada de balas de cañón a modo de pago por arriendo, y por siglos la ciudad había tratado de asegurar la madera necesaria para fundir el metal de hierro. Pese a esto, los agricultores locales persistían en exigir sus derechos. Los agricultores tomaron medidas para proteger sus intereses; negaron a los mineros toda la madera que fuese posible. Dejaron que sus ganados apacentaran sobre los bosques cortados, y más tarde desbrozaron las tierras.

Como consecuencia de esta larga disputa, se degradaron grandes trechos de bosques, y algunos de ellos desaparecieron por completo. En muchos lugares, avalanchas y caídas de rocas cortan el paso a través del bosque donde todavía hoy

no crecen árboles. En el análisis final, las plántulas de alerce devueltas fueron una expresión de este conflicto de siglos, y ejemplarizaron la resistencia histórica del pueblo de Meiringen frente a lo que su gente percibió como el poder del arrogante señor feudal. Fue con este mismo espíritu de resistencia que rehusaron la ayuda ofrecida por el Forestal del Distrito, Kasthofer, quien era, después de todo, un representante del Estado.

Diferentes formas de utilización del bosque

Subyacente a este ‘espíritu de resistencia general’ contra cualquier cosa que viniera de Berna se hallaba el conflicto de intereses fundamental. Desde la perspectiva del agricultor local, el bosque, el campo y la pradera comprendían un todo integral. Para poder ser autosuficiente, los agricultores necesitaban más que nada forraje de hoja, desecho de hojas, leña, y zonas de pastoreo para sus ganados. La necesidad de vigas, tablones y tableros era sólo subsidiaria.

La población urbana, en cambio, tenía necesidades muy diferentes. Hasta gran parte del siglo XIX, la madera era su única fuente de energía e importante materia prima, por tanto, desde su mira la hacía un recurso natural de gran valor. Karl Kasthofer fue nombrado Forestal del Distrito principalmente porque en Berna se abrigaba la esperanza de que él lograra ejercer la soberanía de la ciudad, resistida cada vez más, en el Oberland, y ‘aliviar la falta de madera con medidas de vigilancia eficaces’ (Kasthofer, 1850:221).

La ciencia forestal nació en el siglo XVIII como producto de la escasez, primeramente en ciudades de Alemania y Francia. Los técnicos forestales pueden considerarse como los primeros expertos en energía y recursos naturales. Desde el inicio, percibieron a las poblaciones rurales como un problema: a su juicio, las formas tradicionales de cosechar los productos forestales constituían la destrucción de recursos que podían utilizarse mucho mejor en la ciudad. El conflicto fundamental sobre el aprovechamiento de los recursos se reflejó claramente en la terminología forestal que se fue creando en esta época: los productos que los pobladores rurales obtenían del bosque con métodos tradicionales, se consideraban meramente como ‘productos forestales menores’, a la par que la madera producida para los pobladores de la ciudad ganó la distinción de ‘producto principal’ (Küchli, 1994a:658).

Dado sus orígenes, no es de sorprender que la mayoría de los primeros forestales

Europeos representaran intereses urbanos. Insistieron en separar el bosque del campo, de modo de manejar los bosques sin que disturban los agricultores. Sin embargo, esto no era posible en una región donde tanta gente dependía de la agricultura de subsistencia.

Pero, Kasthofer reconoció que la forestería debería servir las necesidades de la agricultura. Si bien pensó que era posible manejar los bosques mejor e incrementar la producción, observó que cualquier medida empleada por los forestales tendría también que incluir la provisión de ‘forraje para el ganado y fertilizante para plantar cultivos alimentarios’. Se mofaba de sus colegas cuya ‘vanidad profesional exaltada se tornaba en amarga ira cuando no podían transformar todo en madera bajo el comando de su cetro de roble’ (Kasthofer, 1818:XIV). Kasthofer consideraba que el forestal que se concentraba solamente en la producción de madera no podría rescatar el bosque, y que la legislación forestal que necesitaba legiones de burócratas para ponerla en vigor sería de ‘tan poca utilidad para rescatar los bosques alpinos como la censura moral para preservar los buenos principios’ (Kasthofer 1818:13).

Si bien Kasthofer se crió en Berna, él no era un forestal que promovía los intereses de la ciudad a expensas de ‘la buena gente que vive en el campo’, como se refería a los agricultores en el estilo paternalista de un práctico en desarrollo. Abandonó las comodidades de Berna para trasladarse al Oberland Bernés, donde la gente exudaba olores de fogón abierto más bien que fragancias de los perfumes de moda que se encontraban en la ciudad. Desde aquí se desplazó en dificultosos viajes al interior del bosque visitando a los cultivadores; viajó impertérrito por largos períodos y ante las incomodidades por las que tenía que atravesar. Sus superiores le reprocharon por ser ‘demasiado liberal’ en el cometido de su misión y con la población local, y se le acusó de trabajar con la finalidad de promover los intereses del campo, preferentemente a los intereses del gobierno y la ciudad, a los que se suponía que representaba (von Erlach, 1944:13).

Un ‘país en desarrollo’: el Oberland Bernés

De acuerdo a los estándares de hoy, Kasthofer podría considerarse sin duda como una especie de práctico en los primeros pasos del desarrollo. En la etapa inicial de su cargo como Forestal del Distrito, se dedicó por completo a la búsqueda de mejoras técnicas. Con el fin de conducir su propia investigación, compró las tierras

de Alp Abendberg, cerca de Interlaken, donde experimentaba con, por ejemplo, cabras de Kashmir del Himalaya. Estos animales se consideraban valiosos por su lana fina y suave; y se afirmaba que ramoneaban discretamente, lo que causaba poco daño al bosque.

Pese a todo, el interés primordial de Kasthofer eran los árboles. Sugería a los cultivadores que plantaran fresnos (*Fraxinus excelsior*) y otros árboles de hojas caducas, no solamente en el bosque sino que también a lo largo de los arroyos y terraplenes, así como en praderas y pastizales. Explicaba que los árboles, con su ordenamiento de raíces y la gran superficie que abarcaban con sus hojas, podían utilizar mejor las capas más profundas del suelo y aprovechar la luz del sol y el aire del entorno. Además de lo que entregaba el pasto, los árboles proporcionarían deshecho, a la par que madera y, sobre todo, forraje de hoja; por ende, se aliviaría la presión sobre el bosque. Aún más, sería posible cercar partes del bosque donde éste se regeneraba naturalmente. Kasthofer encomiaba repetidamente las virtudes de lo que él llamaba ‘praderas en el aire’.

Pero, le tomó tiempo a la gente de Oberland para poner coto a sus sospechas sobre el funcionario forestal enviado por Berna, y aceptar sus sugerencias de orientación técnica. Kasthofer escribió más tarde, con evidente decepción: ‘Confucio dijo, “Aquel que cría hijos y planta árboles se irá al cielo”. Nuestros pastores son buenos en lo primero, pero tienen poco interés en lo segundo’ (Kasthofer, 1822:24). Muchos de los árboles que plantó Kasthofer fueron devorados por las cabras, y parece seguro que son pocos los alerces, que tan generosamente distribuyó gratis a los agricultores, que alcanzaron la madurez, o de lo contrario lo hubiese registrado en sus escritos.

Por ello, Kasthofer concentró sus esfuerzos en los bosques públicos, que eran relativamente fáciles de manejar, como Little Rügen, una colina en la orilla sur de Interlaken. Aquí plantó alerce, y especies exóticas como el pino estrobo (*Pinus strobus*) de América del Norte, cedro del Líbano (*Cedrus libani*), y el pino laricio de Córcega (*Pinus nigra*). Su meta aquí no era sólo cultivar productos forestales maderables y no maderables, sino que también crear un bosque para el esparcimiento, en el que los turistas pudieran disfrutar (Kasthofer, 1851:7). Con este fin, y en una época tan temprana como el año 1815, comenzó a trazar senderos destinados a caminatas o excursiones.

El turismo y auge en la producción agrícola

Un año más tarde, el poeta inglés Byron visitó el Oberland Bernés, y sus descripciones de embeleso del paisaje ayudaron a despertar interés en la región y hacerla atractiva para los ingleses. Hacia comienzos del siglo XIX, Inglaterra ya hacía tiempo que quemaba su propio carbón para producir energía (Sieferle, 1990) y estaba explotando los recursos de colonias como la India, que se habían convertido en importantes fuentes de alimentos y materia prima. El desarrollo del comercio, acompañado del progreso científico y técnico, hizo posible que más tarde las clases altas privilegiadas se dedicaran al viaje de placer.

Simultáneamente, Interlaken comenzó su transformación, desde un pueblo agrícola a un centro turístico. Se construyeron albergues y hoteles, se dispuso de habitaciones privadas en todo el pueblo para alquilar, y el tallado en madera ganó terreno firme como artesanía autóctona.

La agricultura también comenzó a experimentar rápido cambio. Las reformas propuestas por las sociedades económicas en el siglo XVIII y refinadas por promotores como Karl Kasthofer, empezaron a propagarse desde las tierras bajas del Cantón de Berna hacia los valles agrícolas del Oberland. Se ampliaron los establos para las vacas para incluir artesas en las cuales juntar su orina, que contiene grandes cantidades de nitrógeno, y que antes se filtraba, sin utilizar, a través del suelo (Pfister, 1990:45). Gracias a la fertilización orgánica más intensa y a la plantación de legumbres para forraje, se realizó tanto la calidad como la cantidad del alimento para animales. La producción de leche se dobló, y se produjo un auge en las exportaciones de queso (Pfister, 1990:359). Muchos lugares donde bosques o tierras comunes habían servido de pastizales para la comunidad, se dividieron en parcelas privadas y se convirtieron en campos de papas, los que se tornaron sumamente productivos al agregárseles suficiente fertilizante.

El entorno político estaba también cambiando. Los liberales que ganaron las elecciones de 1831 proporcionaron al Cantón de Berna una nueva constitución en el mismo año. Gracias a ésta se terminó con el privilegio de herencia, lo que garantizaba igualdad de derechos a todos los ciudadanos, al igual que levantó todas las restricciones sobre la agricultura, el comercio y las actividades comerciales. El concepto de propiedad privada, entendido como un control totalmente en manos de individuos sobre una posesión en particular, fue el principio orientador que

fundamentó estos cambios. En contraste, las formas tradicionales de propiedad comunal se percibieron como el mayor obstáculo para una economía de libre mercado y crecimiento económico.

Karl Kasthofer continuamente insistía que las reformas liberales también tenían que extenderse a la esfera de la forestería. Instaba a que los bosques en los cuales diferentes dueños tenían diferentes derechos e intereses deberían dividirse de tal manera como para que cada individuo pudiera utilizar o mejorar su propia parcela de bosque de acuerdo a sus propios deseos, ‘sin ser perjudicado por compañeros propietarios flojos, envidiosos o ignorantes’ (Kasthofer, 1828 II:97). Los bosques que no se sobrecargaban podían continuar manejándose como recursos comunales.

Kasthofer, sin embargo, no tenía la intención de liberalizar las normas forestales. Su finalidad era establecer una estructura legal que ofreciera directrices específicas, sobre todo para el uso de los bosques en el Oberland, ya que era consciente de que había que utilizar los bosques de modo sostenible a fin de preservar su función protectora. Tuvo la visión de que la ejecución de normas forestales sería vigilada por un servicio forestal, cuyos funcionarios podrían ofrecer también asesoría directa a aquellos que eran propietarios de bosques y trataban de manejarlos. Los expertos que formarían la plantilla de este servicio serían formados en una escuela forestal especial. La operación entera sería financiada por los ingresos recaudados mediante un impuesto sobre la madera exportada por el Cantón de Berna.

En 1836, Karl Kasthofer fue elegido para servir como ministro en la administración cantonal. Tres años más tarde, su administración aseguró la aprobación de una ley que disponía la separación de los bosques y pastizales. Dicha ley permitió que se pusiera fin a los derechos de pastoreo en el bosque contra el pago de una suma igual a 20 veces los ingresos anuales de tales derechos. En algunos casos tomó décadas para que los derechos de pastoreo se restituyeran.

Una otra ley a posteriori clarificó los derechos al uso de la madera. Permitted que los bosques se dividieran entre el Estado y grupos que poseían derechos de uso, con el fin de terminar definitivamente las viejas disputas entre la ciudad de Berna y la población rural del Cantón. Tal modificación en las normas que afectaban a la propiedad del bosque tuvo resultados mixtos en su inicio. Los miembros privilegiados de la sociedad rural podían aún hacer prevalecer sus intereses, y bloquear el progreso sobre algunas de las medidas legales por las cuales abogaba

Kasthofer, tales como la de un servicio forestal competente con personal de forestales calificados.

La ley que permitía la división de las tierras entre beneficiarios individuales causó nuevos problemas. Las tierras boscosas que se privatizaron sobre esta base a menudo eran bien definidas, y la madera se vendía contra dinero en efectivo, ya sea para pagar deudas sobre la granja o para aprovechar el nuevo liberalismo económico antes de que el panorama político cambiara otra vez (Grossmann, 1949:63). A base de sus experiencias personales, los sucesores de Kasthofer llegaron finalmente a la conclusión que la propiedad comunal era mejor para el bosque que la propiedad privada, no solamente porque la buena forestería necesita planificación y medidas a lo largo de generaciones, sino que también porque para manejar racionalmente el bosque, habría que cubrir una mínima parte de la superficie.

Incluso de mayor alcance en términos de su repercusión fundamental sobre los rodales forestales y la calidad de la madera era el hecho que no todas las familias obtenían derechos de uso del bosque, a pesar de la garantía legal de igualdad de derechos para todos los ciudadanos en la nueva constitución cantonal. En la práctica, los integrantes de la clase alta rural consiguieron ejercer los privilegios que se le habían adjudicado desde su nacimiento. Los derechos de carácter consuetudinario que hace mucho se habían acordado a las personas sin tierras – y que en todo caso se habían concedido sólo de ‘buen corazón’ (Stuber, 1993:74) – quedaban ahora anulados. Kasthofer había advertido continuamente que no solamente había que replazar el viejo orden por una ‘nueva aristocracia de grandes terratenientes y gente de mucha riqueza’ (ibídem:111), al mismo tiempo que se excluía del bosque a los desfavorecidos que no tenían derecho legal, por tanto se abolían los nichos sociales tradicionales.

En 1835 una organización de ciudadanos sin tierras notificó que la clase social establecida, y privilegiada una vez más, estaba exigiendo cantidades extravagantes de madera para su uso personal, la que luego vendían para aumentar su propia fortuna. Tal extravagancia arruinaba indefinidamente a los bosques (Stuber, 1993:113). El hecho que la madera consiguió valor monetario real y que, hacia el 1830, se podía vender, fue gracias al cambio económico general que se estaba viviendo en toda Europa: la madera era un producto básico necesario en la creciente economía de la época. Al mismo tiempo, la negación de la justicia social para

todos, transformó en ladrones a aquellos que se habían excluido del nuevo orden económico. El saqueo del bosque ocurría ahora en grande, y aumentaba en proporción al alza del precio de la madera (Stuber, 1993:112).

Los Alpes de ayer prefiguran los trópicos de hoy

Las cuadrillas que trabajaban para los comerciantes en madera comenzaron a aparecer en el Oberland al despuntar del siglo XIX, ‘avanzando en fila ininterrumpida con sus despiadadas hachas’ (Fankhauser, 1856:132). Las potencias navieras como Francia y Holanda, que necesitaban enormes cantidades de madera para la construcción de buques y puertos, generaron gran demanda: los ríos Rin y Rhône se vieron de pronto saturados con barcos cargados de madera.

En los Alpes centrales en el Cantón de Valais, la tala rasa comenzó a llevarse a cabo en gran escala, como respuesta a la demanda externa. Las familias locales poderosas como los Stockalper, patricios que habían controlado por siglos importantes rutas del comercio alpino, y fueron unas de las primeras en tomar parte en el comercio de especias asiáticas, se encontraban en una posición ventajosa para sacar provecho del comercio de exportación de madera (Hauser, 1968:427). Debido a que las autoridades eran demasiado tímidas para imponer cargos contra la tala incontrolada, el resultado, como observó más tarde un político local, fue que el Estado se convirtió en el hazme reír de aquellos que se dividieron los bosques entre ellos y que por ende, comprometían el futuro a sus deseos de ganancia privada (Actas de una reunión de la Swiss Forestry Society, 1865:39 *et. seq.*). Los concesionarios externos no prestaron atención al reglamento forestal local. En un caso, se talaron más de 1.000 árboles semilleros seleccionados y 11.000 árboles más nuevos, incluso cuando no habían siquiera alcanzado el diámetro mínimo legalmente establecido (ver Kùchli, 1992:98 *et. seq.*).

Las exportaciones de madera daban lugar a acalorados debates, y numerosas administraciones cantonales trataron de prohibirlas. Karl Kasthofer advirtió repetidamente que, incluso habiéndose una vez prohibido la exportación de madera, la destrucción forestal devastadora tuvo lugar porque la madera aún no tenía valor (Kasthofer, 1833:33). Kasthofer pensaba que, si tanto las comunas como los particulares sacaban mayores ganancias de las ventas de madera, cuidarían sus bosques como corresponde (ibídem:34), y finalmente aprenderían a utilizarlos de modo sostenible. La predicción se confirmó en el pueblo de Meiringen. En 1853, casi cuatro décadas después de que Kasthofer no obtuviera resultados con los

ensayos de los plantones de alerce, los ciudadanos de Meiringen plantaron 20.000 plántulas, incluyendo muchos alerces.

Aunque sin duda Karl Kasthofer hubiera sentido gran satisfacción de este hecho, no vivió para verlo, ya que falleció ese mismo año. Es difícil decir si el manejo forestal sostenible hubiera finalmente prevalecido en una sociedad que dependía de la energía solar. A la época, la sociedad suiza estaba a punto de transformarse, gracias a una nueva creación técnica: el ferrocarril. Tal adelanto estaba destinado a ejercer cambios fundamentales; no solamente de orden económico, sino que también en la constelación de las fuerzas que afectan a los bosques.

El ferrocarril, el carbón y la industrialización

La construcción y la operación de los ferrocarriles representaron en un comienzo otro enorme consumo de recursos forestales. Las zonas que se abrían para dar paso al ferrocarril se explotaban de inmediato para satisfacer la demanda de madera de los centros urbanos europeos. Se denudaban los bosques sin ningún miramiento, con consecuencias cada vez más graves, como lo fueron los aludes y las inundaciones. Sin embargo, ni las catástrofes que costaron miles de vidas tuvieron la repercusión necesaria como para que se diseñaran medidas de envergadura suficiente como para atacar la raíz del problema.

No obstante, fue el ferrocarril el que brindó auxilio. Si bien, en la primera etapa de construcción del ferrocarril se consumió mucha madera, las grandes cantidades de carbón que se transportaron finalmente por ferrocarril a la zona, fueron una infusión que comenzó a invertir el proceso de degradación de los bosques suizos. El primer tren llegó a Berna en 1858; dos años más tarde el carbón ya estaba más barato que la madera en el mercado de productos energéticos de Berna, y comenzó rápidamente a reemplazarla (Stuber, 1993). Los buques de navegación marítima con potencia de vapor y la red ferroviaria en constante expansión, ofreció la estructura de transporte que hizo posible obtener materia prima, cereales y fertilizantes desde ultramar. La disponibilidad de nuevos trabajos en las ciudades, que se crearon en torno a los nodos ferroviarios, causó que mucha gente inmigrara de las zonas rurales a las urbanas – en especial aquellos de las clases menos favorecidas.

La transformación fundamental de la era en que biológicamente se producía energía solar, a la era del carbón – es decir, desde la utilización de los bosques sobre la superficie de la tierra a la explotación del ‘bosque subterráneo’ – representó un

cambio que Karl Kasthofer nunca hubiese soñado durante sus años en Interlaken. El aprovechamiento tradicional de los recursos forestales para fines agrícolas no jugaba ahora más que un papel secundario, tanto en el sentido social como geográfico. Los antiguos conflictos entre los mundos urbanos y rurales por un lado, y la élite rural y las personas sin tierras por otro, que se habían intensificado en muchos lugares cuando en los días de Kasthofer se introdujo el nuevo reglamento que regía el uso del bosque, comenzaron a desaparecer con la llegada de la era industrial y se desvanecieron tras el humo del carbón. Las presiones sobre los bosques se redujeron a tal punto que los forestales podían finalmente realizar sus visiones de manejo forestal sin mayor interferencia.

Estas transformaciones radicales posibilitaron también la aprobación y la puesta en vigor de la ley forestal suiza, la *Swiss Forestry Act* (Decreto forestal suizo) de 1876. La creencia de que esta ley por sí sola salvó a los bosques es un mito que a menudo ha distorsionado las opiniones sobre los problemas actuales en los países en desarrollo. La ley de 1876 era un código que contenía disposiciones amplias: se retenía el principio de propiedad del territorio boscoso, pero los poderes reales de los propietarios mismos se restringían drásticamente en el interés de la sociedad entera – la cual, según se entendía, comprendía las generaciones futuras. No se podía interrumpir la secuencia de una zona boscosa; había que cubrir los huecos que quedaban en los rodales arbóreos; y todas las formas de utilización forestal debían ejecutarse conforme a un plan de manejo forestal establecido. Además, los forestales debían marcar todo árbol destinado para su venta.

El retorno de los árboles

Los bosques suizos comenzaron su regeneración gradual. Los funcionarios forestales, presionados por los antiguos temores de escasez de madera y los desastres naturales, intentaron acelerar el proceso de regeneración en muchos lugares. A partir de 1860, los viveros del Cantón de Berna se encargaron de abastecer anualmente un millón de arbolitos jóvenes. Conscientes de la necesidad de establecer la legitimidad de su nueva profesión, los forestales estaban ansiosos de lograr resultados rápidos. Los árboles que se plantaban ordenadamente en línea recta eran símbolo de progreso, e invitaban mayor respeto y cuidado por parte de la población, que los árboles que crecían en una configuración libre, típica de la regeneración natural.

Las tormentas, la nieve y las plagas se encargaron de exponer brutalmente los

errores de juicio cometidos en un inicio por los forestales, como lo fueron la selección de una especie inapropiada para una localidad en particular, o el cultivo en gran escala de una sola especie. Hacia comienzos del siglo XX, se abandonó, en gran parte de Suiza, la tala rasa en gran escala seguida de la repoblación arbórea, en favor de la tala en menor escala seguida de la regeneración natural.

Hasta el 1900, la administración forestal no era muy popular ante el público en general. En regiones remotas donde los cambios económicos llegaban lentamente, los forestales corrían el riesgo de provocar la animosidad de la población local: ocasionalmente eran objeto de disparos, y en una ocasión casi fueron las víctimas de un atentado con bombas. En el curso del siglo XX, sin embargo, se les aceptó poco a poco en su papel de asesores. La línea divisoria social entre las zonas rurales y urbanas había disminuido, y el manejo forestal asumió una función importante en la economía local y nacional. Además, la madera mantuvo su valor alto y exigía buen precio, lo que ayudaba a asegurar que se diera la debida atención a la regeneración forestal.

Lo que Kasthofer abogó por tanto tiempo, finalmente se convirtió en realidad: muchas comunas descubrieron que los ingresos de la madera eran suficiente para financiar la totalidad del presupuesto comunal. Se utilizó la madera como materia prima en una amplia gama de artículos, y su valor permaneció alto hasta la década de 1950. Aparte de las varias formas de agricultura extensiva, la forestería era el único sector donde se practicaba satisfactoriamente el manejo de recursos sostenible, y donde la producción de energía era mayor que el insumo, sin depreciación del capital.

El petróleo marca el despertar de la sociedad consumista moderna

La era del petróleo, con su debut en los años cincuenta, abrió un nuevo capítulo en la historia de la producción de energía, ya que su bajo costo llevó a la reducción de los precios en el sector energético. Las formas de producción de energía intensiva se convirtieron en la orden del día, y los nuevos estilos de vida se caracterizaron por el consumo sin sentido, que finalmente causaron enorme daño al medio ambiente (Pfister, 1995:86). El estándar de vida alcanzó una nueva cima, la necesidad de mano de obra física disminuyó, y continuaron creándose nuevas formas de ocio y entretenimiento.

En la actualidad, el consumo de energía per capita en Suiza es de casi 15 veces más

que lo que fue en la época de Kasthofer, mientras que la media del desecho global producido anualmente es de 400 kilos por persona. Las zonas metropolitanas, las comunidades suburbanas, los caminos y las carreteras, todo se ha expandido enormemente, y el tránsito automovilístico masivo ha destruido prácticamente las ciudades. La producción agrícola necesita ahora de un insumo de energía promedio cinco veces mayor que el valor energético de lo que finalmente se cosecha en forma de alimento (Vontobel, 1994:14).

El petróleo también ha alterado el papel clásico del bosque como fuente de energía y de materia prima. La madera doméstica debe competir con el acero, concreto y materiales sintéticos, los que son ‘subsidiados’ por bajos costos de energía. La madera suiza (efectivamente, toda la madera de Europa central) tiene que competir además con productos madereros de países donde aún se permiten métodos altamente mecanizados de bajo costo para la tala rasa y otras formas de explotación maderera. El bajo costo de la energía utilizada para la industria y el transporte resulta en que los productos fabricados en estos países son competitivos en el mercado mundial (Küchli, 1994b).

Nepal: conflictos básicos semejantes a aquellos en los Alpes

Igual que en los Alpes, los bosques de los cerros en Nepal han estado por mucho tiempo sometidos a un campo de fuerzas humanas conflictivas muy complicadas, las que son muy semejantes a aquellas en los Alpes. Los centros urbanos como Katmandú, Gurkha y Pokhara han exigido siempre cantidades considerables de madera para la construcción y energía. Por ejemplo, los arsenales que se montaron en Katmandú que guardaron armas para equipar a 45.000 soldados a comienzos del siglo XIX, necesitaban gran consumo de energía. Tal medida hizo que los bosques volvieran a estar en gran demanda, como la que impuso la ciudad de Berna sobre el Oberland Bernés en los tiempos de Kasthofer. Los granjeros que vivían en zonas mineras tuvieron que pagar sus impuestos en forma de carbón vegetal. Además, la madera y la leña para quemar ladrillos no eran sólo necesarias para construir los palacios y templos de Rana, sino que continúan siendo importantes para la construcción del Katmandú moderno.

Por otro lado, la población rural en casi todo el país continúa dependiendo en gran parte de los productos forestales para su subsistencia – hojas/pasto para forraje,

desechos para abono, otros productos forestales no maderables, leña y madera. El otro tipo de conflicto más importante se desarrolla en torno a estos productos tradicionales, las disputas rurales, entre unidades familiares en un pueblo o entre diferentes pueblos.

El conflicto urbano-rural ha influenciado larga y profundamente la política forestal en Nepal. La mayoría de los enfoques que se han adoptado para resolverlos han sido de origen europeo, traídos al subcontinente indio por forestales de origen europeo, por ejemplo el alemán Dietrich Brandis. Hasta hace poco se habían difundido por conducto del Imperial Forest College en Dehra Dun, desde donde también llegaron a Nepal. A partir de la unificación nacional en el siglo XVIII, hasta ahora los gobiernos nacionales de Katmandú cada vez más poderosos, han buscado ganar el control sobre los bosques del país – no solamente como fuentes de madera y energía, pero también como reservas de tierras. Durante el régimen feudal de Rana, cerca de un tercio de los terrenos forestales se regían bajo la tenencia de *birta* – el Estado concedía este tipo de tenencia a algunos individuos a modo de premio por sus servicios militares (Talbot y Khadka, 1994).

El desmoronamiento de la dinastía Rana en los años cincuenta, forjó cambios gigantescos. Katmandú experimentó una fase de crecimiento intensivo, y aumentó la presión urbana sobre el bosque. En 1957 el Gobierno de Nepal nacionalizó todos los bosques – uno de los argumentos para sostener tal medida era asegurar la protección y la utilización adecuada de los bosques para el bien del pueblo nepalés. Sin embargo, este último intento que se aplicó en todo el país para ganar el control sobre los recursos forestales, tampoco tuvo éxito. Así como en el caso del Oberland Bernés, la llegada de la nacionalización provocó mayor corta total en algunas zonas. También, la falta de protección eficiente, que oficialmente estaba por entero en las manos del Departamento de Bosques, fue un motivo para el alto nivel de invasión que a menudo ocurría antes del catastro.

En los años 70, el empobrecimiento de la calidad y de la superficie forestal se tornó en la preocupación principal a nivel nacional e internacional. En la *Theory of Himalayan Degradation* se incorporaron una serie de informes pesimistas (Ives y Messerli, 1989).

A mediados de los años 70, los forestales nepaleses y sus homólogos expatriados tuvieron muy en claro que la única forma de conservar el patrimonio forestal

nacional era hacerlo ‘conjuntamente con la población local, no forzándola a hacer cosas contra su voluntad’, según afirmó un forestal nepalés. Tal afirmación guarda gran semejanza con las opiniones de Kasthofer, cuando se enfrentó con una situación similar hace 150 años. El Plan Forestal Nacional de 1976 proporcionó una base legal para establecer bosques manejados por la comunidad (Los Bosques de Panchayat y los Bosques Protegidos de Panchayat), bosques arrendados y bosques privados. El vehículo principal para poner en práctica la nueva política forestal fue el Proyecto de Desarrollo Forestal Comunitario (CFDP), que contaba con un presupuesto de EE.UU.\$25 millones para sus primeros cinco años. El objeto del CFDP era la repoblación rápida de las colinas denudadas, con prioridad a la colaboración estrecha entre el servicio forestal y la población local.

El CFDP no llegó a lograr sus objetivos. La comunidad donante internacional, presionada por visiones de las colinas en total erosión, empujó para que se llevara a cabo una reforestación intensiva con el fin de obtener resultados rápidos. El servicio forestal tenía poco tiempo para establecer una relación sólida con la población local, y la mayoría de las negociaciones se llevaron a cabo con representantes de *panchayat*, quienes no representaban los intereses de la mayoría, y en especial no los de las mujeres.

El hecho de que los bosques de las colinas permanecieran más verdes de lo que se esperaba, en gran parte fue gracias a los regímenes de manejo tradicionales, o a las nuevas iniciativas creadas localmente que permanecieron en su lugar incluso en los distritos aledaños al valle de Katmandú, en su mayor parte a escondidas de los expertos internacionales. Fue el reconocimiento de este fenómeno que llevó a la conclusión de que estas prácticas, si tuvieran el incentivo y el apoyo de las autoridades centrales, podrían ofrecer las bases para el aprovechamiento sostenible, y finalmente la protección de los recursos forestales en los cerros.

Por mucho tiempo Nepal no gozó de las condiciones sociales y políticas conductivas a tal autonomía local. No fue hasta la insurrección de 1990, que las condiciones políticas comenzaran a tornarse más favorables. La Constitución del mismo año estipula que el objetivo económico fundamental del Estado es:

‘transformar la economía nacional en un régimen independiente y autárquico, con el impedimento de que los recursos y los medios del país se concentren dentro de una sección limitada de la sociedad, con arreglos para la distribución equitativa de las ganancias económicas fundamentándose en

la justicia social, y con disposiciones que impidan la explotación económica de cualquier clase o individuo...' (citado en Talbott y Khadka, 1994).

El octavo Plan de cinco años (1992–1997) compromete al gobierno a que, 'ocupe a la gente misma como el centro y la fuente eficaz de todas las actividades y decisiones'.

Al tratar de reducir los obstáculos burocráticos y administrativos al nuevo enfoque de abajo-arriba, el Plan aboga por la adopción de políticas que 'serán más liberales, simples y claras'.

La descentralización es también el principio que guía al Forestry Act (el decreto forestal) de 1993, que se considera uno de los más innovadores y progresistas de su clase en el mundo. Esta ley estipula que el control de los cerros forestales de Nepal – y no meramente de extensiones o trechos con pocos árboles, como en la primera fase del CFDP – se transfieran a la población local, siempre que ésta se organice en grupos de usuarios. Dichos grupos recibirán también ingresos de los productos forestales.

En este contexto, una comunidad de usuarios ya no se refiere a pueblos o incluso a *panchayats* enteras, sino que a pequeños grupos de usuarios quienes siempre han manejado trechos de bosque local más o menos claramente definidos. A pesar de que el bosque técnicamente sigue siendo propiedad del Estado, el nuevo plan de manejo, que debe elaborar el servicio forestal en cooperación con cada grupo usuario, garantiza a las poblaciones locales el derecho de uso a largo plazo. Todos los individuos que disfrutan del derecho de uso deberán conjuntamente tomar las decisiones – especialmente las mujeres – y deberán repartirse equitativamente los ingresos. Técnicamente, la nueva ley ya no está orientada principalmente hacia la repoblación forestal, sino que hacia el manejo de los bosques naturales aún disponibles. Las nuevas plantaciones cumplirán una función importante solamente en suelos degradados o erosionados, en lugares donde no hay árboles, o donde las especies deseadas ya no crecen de modo natural.

Los principios del Forestry Act de 1993 pueden compararse con la constitución liberal redactada en 1831 en el Cantón de Berna, cuando fue necesario lidiar con una situación parecida. De igual modo, se oponen diametralmente a las funciones de género largamente establecidas, la estructura social jerárquica de una sociedad de casta, y la forma de gobierno muy centralizada del país. Por tanto no es

razonable esperar que ocurran cambios de la noche a la mañana, cuando tomó décadas de perseverancia para implantar un proceso comparable en los Alpes.

Aceleración del cambio socioeconómico

Al igual que el ejemplo del Oberland Bernés, el cambio socioeconómico en general, que se financió a través de la energía de carbón, ha fomentado en gran parte la situación actual de los bosques en la Europa central. ¿Se han producido en la actualidad acontecimientos semejantes que permitirán al bosque nepalés una liberación comparable? Ciertas condiciones actuales en Nepal guardan semejanza con las de los Alpes cuando se introdujo el ferrocarril; aunque por supuesto existen muchas diferencias.

Nos concentramos primero en las similitudes. La creciente red de transporte por carretera está desbaratando los patrones locales de comercio, sirviendo como un medio de difundir los nuevos valores sociales, y prestando mayor movilidad a la población rural. Este es el punto en el cual comenzó el desarrollo industrial en los Alpes, que ofrecía una nueva vida a muchas de las personas que no poseían tierras. Pueden observarse hoy los primeros signos de comparable desarrollo en el Tarai y Katmandú (Banskota, 1989:5), aunque es difícil saber lo que se debe a fuerzas productivas y lo que es consecuencia de ayuda para el desarrollo, directa o indirectamente.

En las últimas décadas también han ocurrido muchos cambios en la agricultura: ahora se cultiva mucho la papa, que rinde una cosecha diez veces más grande que la cebada y el trigo sarraceno (alforfón). Más y más animales, en especial el búfalo, se alimentan en establos, lo que permite el uso más eficiente del estiércol (aunque gran parte de su orina, que contiene grandes cantidades de nitrógeno, aún se deja filtrar en la tierra sin ayudar en la fertilización del suelo). Todavía existen otros paralelos al desarrollo en los Alpes. Los turistas que visitan Nepal rondan en los 300.000 al año. La industria de alfombras, iniciada por la Swiss Development Cooperation en los años sesenta en los campos de refugiados tibetanos, emplea hoy en día algo de 250.000 personas. Sin embargo, sus condiciones laborales y salarios a menudo no son mejores que aquellas en Europa a comienzos de la era industrial.

En contraste con los cambios que afectaron los Alpes en el siglo XIX, en Nepal los acontecimientos están sucediendo dentro de un marco de tiempo mucho más condensado. El rápido crecimiento de los centros urbanos y el aumento de empleo

constituyen los adelantos más notorios de la década de 1990. Mucha gente de las zonas rurales han dejado atrás sus hogares en busca de mejor vida, la que esperan encontrar trabajando, por lo menos en las temporadas, en el valle de Katmandú, o emigrando a la India. Los hombres de las clases desfavorecidas son los que especialmente salen en busca de trabajo, debido a que no logran aumentar satisfactoriamente la productividad de sus pequeñas tenencias, a pesar de todo el aporte de mano de obra y el uso de abono compuesto (Malla, 1992).

La emigración de este tipo tiene un efecto inmediato sobre la utilización de la tierra. En muchos lugares los suelos agrícolas marginales quedan en barbecho por falta de la mano de obra adecuada que entrega una unidad familiar en las épocas de siembra y cosecha. Al mismo tiempo, un miembro de la familia que trabaja utiliza a veces el dinero que gana para comprar alimento. Las tendencias que surgen tienen implicaciones mucho más profundas sobre los árboles, bosques y su aprovechamiento. Por siglos, los productos forestales principales han sido: forraje, compuesto orgánico, y leña. Al acelerarse la urbanización, ha ido creciendo la demanda de madera comercial. En los centros de cultivo de Dolakha, se han doblado los precios de la leña desde 1990, y la demanda de materiales para la construcción, incluyendo la madera, se ha disparado (Infras, 1995). Si echamos una mirada al distrito de Kabhre, nos revela las posibles tendencias futuras ya que hace años el mercado comenzó a ejercer su influencia, gracias a que está cercano a Katmandú. En 1990 ya habían en Kabhre más de 100 empresas elaboradoras de madera, y algunas personas habían respondido a este mercado en ebullición con la plantación de árboles en sus terrenos privados (Malla, 1992).

En la actualidad Nepal está considerado como importador neto de madera, pese a la explotación exagerada que se lleva a cabo en Tarai (las llanuras de las tierras bajas). Se calcula que Nepal necesitará en el año 2001 algo de 3,1 millones de m³ de madera, donde la producción local aportará 1 millón de m³ y un déficit correspondiente de más de 2 millones de m³ (Infras, 1995). Parece sólo cosa de tiempo antes de que se exploten las regiones montañosas cubiertas de bosques naturales que encierran buen potencial. Tal medida podría presentar una buena oportunidad; pero también encubre muchos peligros.

En el siglo pasado, una situación parecida en los Alpes marcó el comienzo de una fase particularmente difícil, por cierto vergonzosa, en la historia de la región. Éste fue el período en que la élite rural reafirmó sus derechos largo tiempo exigidos y

trató de barrer a las clases desfavorecidas fuera del bosque, lo que intensificó los conflictos rurales sobre el uso de los recursos. A medida que el precio de la madera continua escalando, ¿será esto también un peligro en Nepal? Puede que aquellos que ocupan cargos de poder económico y político dentro de los grupos de usuarios se propongan orientar toda la producción hacia la plantación de árboles que devengan mejores ingresos. Un planteamiento tal iría en contra de los intereses de aquellos que aún rigen sus vidas de modo tradicional, y para quienes los productos forestales no maderables juegan todavía un papel económico importante. Entre ellos, una gran proporción de mujeres, así como también las castas menores y los ancianos.

La demanda de madera puede también representar una oportunidad en los grupos de usuarios bien organizados, en los cuales hombres y mujeres tomen consciencia de sus derechos, deberes y opciones. Después de todo, estos grupos de usuarios tienen un doble objetivo: optimar el manejo de los bosques que se les adjudican, y mejorar el bienestar de las personas que integran los grupos. La venta comercial de madera podría aumentar los ingresos comunales, a la par que la elaboración local podría crear trabajo en las zonas rurales, disminuyendo así el éxodo rural.

En estos momentos no se ha definido muy bien ni la pauta ni la extensión de tal tendencia. Eso sí dos cosas son seguras: primero, para muchos nepaleses la agricultura y las formas tradicionales de utilizar los recursos forestales continuarán desempeñando un papel protagonista hacia el nuevo siglo, y, segundo, como en la historia suiza, la dedicación y la actuación del servicio forestal continuará siendo de vital importancia.

Referencias

Fankhauser, F, (1856), 'Über die Ursachen der Entwaldung und die Mittel, welche im bernischen Oberland dagegen in den letzten Jahren angewendet wurden', *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 7 (6): 129-140.

Grossmann, H, (1949), 'Forstgesetzgebung und Forstwirtschaft in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts 1803-1848', *Beih. Zeitschr. Schweiz. Forstver.* No. 25.

Hauser, A, (1968), 'Land- und Forstwirtschaft im Wallis vor und nach der industriellen Revolution', *Agrarpolitische Revue* 24: 422-429.

Infras, (1995), 'Development Status Report 1995: Main Text', Swiss Development Cooperation, Berna, Suiza.

Ives, J D, y Messerli, B, (1989), *The Himalayan Dilemma. Reconciling Development and Conservation*, Routledge, Londres y Nueva York.

Kasthofer, K, (1818), *Bemerkungen über die Wälder des Bernischen Hochgebirges*, Sauerländer, Aarau, Suiza.

Kasthofer, K, (1822), *Bemerkungen auf einer Alpenreise über den Susten, Bernardin, und über die Oberalp, Furka und Grimsel*, Sauerländer, Aarau, Suiza.

Kasthofer, K, (1828), *Der Lehrer im Walde* (Part I and II), Jenni, Berna, Suiza.

Kasthofer, K, (1833), *Betrachtungen über die einheimischen Eisenwerke und über die Freiheit der Holzausfuhr*, Huber, Berna, Suiza.

Kasthofer, K, (1850) 'Die Forstverwaltung und Bewirtschaftung der freien Staatswälder im bernischen Hochgebirge' *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 1(12):219-242.

Kasthofer, K, (1851), 'Die Forstverwaltung und Bewirtschaftung der freien Staatswälder im bernischen Hochgebirge', *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 2 (1): 7-15.

Keel, J, (1859), 'Bericht über die forstlichen Zustände im Kantone Appenzell A', Rh. Bühler 1860.

Küchli, C, (1992), *Wurzeln und Visionen – Promenaden durch den Schweizer Wald*, AT, Aarau, Suiza.

Küchli, C, (1994a), 'Die forstliche Vergangenheit in den Schweizer Bergen: Erinnerungen an die aktuelle Situation in den Ländern des Südens' *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 145 (8): 647-667.

Küchli, C, (1994b), *Berner Wald wohin? Grundlagenbericht zur Schaffung des*

neuen Berner Waldgesetzes, Amt für Wald und Natur, Berna, Suiza.

Malla, Y B, (1992), 'The Changing Role of the Forest Resource in the Hills of Nepal', Tesis de doctorado, Universidad nacional de Australia, Canberra.

Pfister, C, (1986), 'Bevölkerung, Wirtschaft und Ernährung in den Berg- und Talgebieten des Kantons Bern 1760-1860', *Itinera, Fasc. 5/6*: 361-391.

Pfister, C, (1990), 'The Early Loss of Ecological Stability in an Agrarian Region', en Brimblecombe, P, y Pfister, C, (eds) (1990), *The Silent Countdown. Essays in European Environmental History*, Springer, Berlin y Nueva York.

Pfister, C, (1991), 'Ernährungslandschaften vor dem Zeitalter der Eisenbahn', In: Stähelin, H B, (ed) (1991), *Dritter Schweizerischer Ernährungsbericht*, Bundesamt für Gesundheitswesen, Berna, Suiza.

Pfister, C, (1992), '800 Jahre Umweltgeschichte am Beispiel des Kantons Bern' *Mitt. Naturf. Ges. Berne* 49: 35-48.

Pfister, C, (1995), *Das 1950er Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft*, Haupt, Berna, Suiza.

Protokoll, Sitzungen des SFV 1865 (Referat Staatsrat von Riedmatten), *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 16 (1866), 17-22 y 31-42.

Sieferle, R P, (1990), 'The Energy System – A Basic Concept of Environmental History', en Brimblecombe, P, y Pfister, C, (eds.), 1990, *The Silent Countdown. Essays in European Environmental History* Springer, Berlin y Nueva York.

Stuber, M, (1993), 'Anweisungen zu einer besseren Ökonomie der Wälder. Nachhaltigkeitskonzepte im Kanton Bern 1750-1880', Liz. Phil.-hist. Fakultät, Berna.

Talbott, K, y Khadka, S, (1994), '*Handing it Over*'. *An Analysis of the Legal and Policy Framework of Community Forestry in Nepal*, WRI, Washington, Estados Unidos.

von Erlach, (1944), 'Karl Albrecht Kasthofer', *Beih. Zeitschr. Schweiz. Forstver.*
No. 22.

Vontobel, W, (1994), 'Der Preis der Natur' *Panda Magazin* 27, 4, WWF, Zürich.

Sírvase enviar sus comentarios sobre este documento a:

Red Forestal para el Desarrollo Rural
Overseas Development Institute
Portland House
Stag Place
Londres SW1E 5DP
Reino Unido

Los comentarios recibidos se harán llegar a los autores y podrían utilizarse en futuros boletines. Se permite sacar fotocopias de parte o toda esta publicación siempre que se mencione la fuente. La Coordinadora de la Red agradecería recibir detalles de cualquier uso de este material en capacitación, investigación o diseño de programa, implementación o evaluación.

Créditos

Editor de este documento: Jane Carter
Diseño: Joanne Burrell
Traducción: Isolda Montero
Impreso por: Russell Press Ltd, Nottingham
en papel reciclado

Logotipo de la Red por Terry Hirst
utilizado con el permiso de KENGO

Rural Development Forestry Network

Overseas Development Institute

Portland House

Stag Place

Londres SW1E 5DP

Reino Unido

Teléfono: +44(0)171-393 1600

Fax: +44(0)171-393 1699

E-mail: forestry@odi.org.uk

**La Red Forestal para el Desarrollo Rural recibe financiamiento
de la COMISIÓN EUROPEA**