

MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS FORESTALES

Por: Ing. Sergio Varela Hernández

Director de Regulación Forestal

Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables

Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental

SEMARNAT

Introducción.

La declaración del Programa 21 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) define claramente los problemas actuales que enfrentan los bosques:

«Los bosques mundiales están amenazados por la degradación incontrolada y la conversión a otras formas de uso del suelo; afectados por las crecientes necesidades humanas, la expansión agrícola y por una mala ordenación ambientalmente perjudicial que incluye la falta del control de los incendios forestales y de medidas contra el furtivismo, la explotación maderera comercial no sostenible, el sobrepastoreo, los contaminantes atmosféricos, incentivos económicos y actividades de otros sectores de la economía. Los efectos de la pérdida y degradación de los bosques se traducen en la erosión del suelo, la pérdida de la diversidad biológica, el daño a los hábitats silvestres y la degradación de áreas de las cuencas hidrográficas, el deterioro de la calidad de vida y la reducción de oportunidades para el desarrollo.»

En los países en desarrollo esta condición se agrava, dependiendo del nivel de pobreza de cada país. Por otra parte, la intensidad y magnitud de los sucesos enumerados pueden ser diferentes en ecosistemas distintos, por ejemplo para clima templado frío, trópico húmedo, o zonas semiáridas.

Así mismo, más de 150 gobiernos firmaron el Convenio sobre Diversidad Biológica legalmente vinculante en la Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro, en 1992. Al ratificar el Convenio, las partes interesadas aceptaron la responsabilidad de proteger el material genético, las especies, hábitats y ecosistemas que componen el mundo natural. El artículo 6 del Convenio plantea las medidas generales para la conservación y el uso sostenible de los recursos biológicos, pidiendo el desarrollo y aplicación de estrategias, planes o programas nacionales. La siguiente cita fue tomada del prefacio de la *Estrategia sobre la biodiversidad global* (WRI, UICN y PNUMA, 1992) e indica la postura de las principales organizaciones conservacionistas.

«El desarrollo tiene que centrarse en el hombre y basarse en la conservación. A menos que protejamos la estructura, funciones y diversidad de los sistemas naturales del mundo -de las que depende nuestra especie y otras especies- el desarrollo se destruirá a sí mismo y fracasará. A menos que utilicemos los recursos de la Tierra sostenible y prudentemente, estaremos negando al hombre su futuro. El desarrollo no puede producirse a expensas de otros

grupos o de generaciones posteriores ni puede amenazar a la supervivencia de otras especies».

Por lo anterior, podemos afirmar que la actividad forestal enfrenta nuevos desafíos derivados de las exigencias de nuestra sociedad, que ante los desastres naturales extremos causados por el uso abusivo de los recursos forestales, vive preocupada por la magnitud de problemas tales como la destrucción de las selvas, los desmontes en los bosques de clima templado frío, el avance de la desertificación, la escasez de leña combustible, la baja contribución del sector forestal en el desarrollo de las comunidades rurales, la contaminación atmosférica y los incendios forestales.

Sin embargo, simultáneamente exige una mayor cantidad de productos forestales, mejores precios y mejores calidades. Estos nuevos retos definen la nueva dimensión del sector en un momento en que los temas forestales reciben mayor atención pública, dentro de un creciente clamor popular por detener el progresivo deterioro de los recursos forestales.

La protección de los ecosistemas más frágiles de la geografía, la optimización en las relaciones de intercambio recursos naturales-hombre, el manejo integral de la naturaleza frente a una potencialidad limitada de los bosques, por ser estos recursos cada día más escasos, la preocupación prioritaria por el empleo, la no movilización de las poblaciones rurales, la estrecha vinculación bosque-industria y capacitación, todo ello configuran hoy en día, el nuevo perfil de desafíos para la actividad forestal. En este contexto, el manejo sustentable de los recursos forestales juega un papel preponderante.

Instrumentos de Planeación y Marco Legal.

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 establece como su Eje 4 a la sustentabilidad ambiental, definiendo a la misma como *“la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras”*. Asimismo, determina que uno de los principales retos que enfrenta México es incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social, destacando que solo así se puede alcanzar un desarrollo sustentable.

Desafortunadamente, los esfuerzos de conservación de los recursos naturales y ecosistemas suelen verse obstaculizados por un círculo vicioso que incluye pobreza, agotamiento de los recursos naturales, deterioro ambiental y, por ende, más pobreza.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), establece como una de sus políticas ambientales que los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad.

De igual forma establece la LGEEPA que el desarrollo sustentable es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental,

económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se fundamenta en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y el aprovechamiento racional de recursos naturales.

Por su parte, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), determina como uno de sus objetivos específicos realizar la promoción para que los productos forestales provengan de bosques manejados sustentablemente a través de la certificación forestal, asimismo, establece que la certificación del buen manejo forestal es un medio para acreditar el adecuado manejo forestal, mejorar la protección de los ecosistemas forestales y facilitar el acceso a mercados nacionales e internacionales preocupados por los recursos forestales. Este tema se analizará con mayor profundidad.

Marco legal específico:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 73 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), se requiere autorización de la Secretaría para el aprovechamiento de recursos forestales maderables.

Conforme a lo establecido en el artículo 74 de la LGDFS, las solicitudes para obtener autorización de aprovechamiento de recursos forestales maderables, deberán acompañarse, entre otros documentos, de un programa de manejo forestal.

El artículo 37 del Reglamento de la LGDFS establece el contenido general de los programas de manejo para el aprovechamiento de recursos forestales maderables.

De acuerdo con el artículo 40 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, los criterios y las especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal se establecerán en las normas oficiales mexicanas que para tal efecto expida la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Contexto internacional.

La Comisión Brundtland enfatiza: «El desarrollo sostenible pretende satisfacer las actuales necesidades sin comprometer la posibilidad de que las futuras generaciones satisfagan sus propias necesidades». La mayoría de las culturas orientales creen que el nivel de desarrollo de un país es directamente proporcional al nivel de educación y entrenamiento alcanzado por su población.

El desarrollo sostenible conduce a la necesidad de establecer sociedades sostenibles, y esto implica una nueva actitud ética, dentro de la cual se incluyen los recursos forestales. Dicha actitud sólo se puede conseguir a través de la educación, el entrenamiento y la investigación.

Por otra parte, La relevancia del manejo sustentable de los recursos forestales Se refleja en las palabras del Subdirector General del Departamento de Montes

de la FAO, en el *Discurso de inauguración del XI Congreso Forestal Mundial, Antalya, Turquía*.

“El tema de este Congreso es «La actividad forestal para un desarrollo sostenible: hacia el siglo XXI». Y se centra en el análisis de la contribución de los bosques al desarrollo sostenible en general; se ocupa de los árboles existentes en los bosques, pero también de la presencia de plantas de otro tipo y de animales que pueblan los bosques, así como del suelo, el agua y el aire. Tiene en cuenta a las personas, a las que habitan en los bosques y las que residen lejos de ellos pero se benefician de sus productos y servicios. Este Congreso se ocupa de cómo sostenemos los bosques y los árboles, de la forma de protegerlos y utilizarlos mejor por los beneficios que ofrecen a cada uno de los más de 6 000 millones de personas que pueblan la Tierra, y a los que aún tienen que nacer.

Si queremos aprovechar todo el potencial de los recursos arbóreos y forestales en pro del desarrollo sostenible, debemos considerarlos desde una perspectiva amplia, holística, y debemos manejarlos de acuerdo con esa perspectiva. Para ello debe existir un marco conceptual en el que se unan la ciencia y la conciencia social”. El autor destacó que la ordenación forestal sostenible es el concepto más importante de nuestra época y que influye directamente en el futuro de todos los bosques y de todas las personas del planeta.

Otro evento internacional relevante, la Conferencia de Río de Janeiro de 1992, destacó la vinculación entre el manejo sustentable de los recursos forestales con la preservación de la diversidad biológica.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica, firmado también en Río de Janeiro por un gran número de países en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, fue el punto decisivo para emprender acciones a fin de mantener la sostenibilidad de los recursos biológicos. Más de 150 naciones acordaron que se deben desarrollar planes y estrategias y emprender acciones eficaces y constantes para conservar y mejorar la diversidad biológica de la tierra. Los ecosistemas forestales, especialmente en las zonas tropicales, han sido el elemento más importante de la biodiversidad terrestre. Los terrenos forestales se extienden sobre una gran variedad de ecosistemas, que albergan numerosas especies y genes, mostrando influencias de larga duración, que van más allá de las fronteras nacionales e incluso continentales.

Se debe destacar que a nivel mundial se realiza permanentemente un análisis de la problemática del manejo sustentable de recursos forestales, sus avances y logros. En diferentes foros internacionales se aborda el tema, siendo los congresos forestales mundiales, los espacios de discusión más relevantes. Dichos congresos, se llevan a cabo cada 6 años desde 1926 que fue organizado en Roma, Italia. En México le correspondió su organización y desarrollo en 1985, en donde el manejo sustentable de los recursos forestales fue abordado a profundidad a través de tres comisiones técnicas, con la participación de una gran cantidad de profesionales forestales de nuestro país, con el consiguiente beneficio por las experiencias asimiladas en el tema, así

como para fortalecer los mecanismos de intercambio con países que puedan aportar información científica y tecnológica adecuada a nuestras condiciones de desarrollo.

Por otra parte, durante el XI Congreso Forestal Mundial se presentó otra oportunidad de análisis del tema ya que se adoptó el lema *La actividad forestal para un desarrollo sostenible: hacia el siglo XXI*, donde el manejo sustentable se puso en la mesa prioritaria de la discusión:

Además de los productos maderables, se han reconocido en la segunda mitad del siglo XX otros bienes relacionados con el valor ecológico de los bosques. Los bosques constituyen el hábitat de una gran diversidad de especies vegetales, animales y otros organismos. Muchos taxones de plantas agrícolas y de especies animales domesticadas tienen su origen en parientes silvestres que todavía habitan terrenos forestales.

Muchas especies de los bosques proporcionan a la población alimentos, madera, leña, medicinas, otras diversas materias primas para la industria y forraje para los animales. Además de estos insumos socioeconómicos directos, los bosques y terrenos forestales cumplen una variedad de servicios ecológicos complejos como la producción de oxígeno, la fijación del dióxido de carbono, el ciclo de minerales y el ciclo hidrológico, la protección del suelo y el agua, la regulación del clima y así sucesivamente. Además, los bosques ofrecen oportunidades para el turismo y el uso recreativo.

Las influencias de muchos de estos servicios y beneficios sobrepasan los límites regionales y nacionales de los bosques y naciones involucradas, tanto en el espacio como en el tiempo. El tema clave es que la producción de estos servicios es indispensable para un ambiente humano saludable y acogedor; y aún más, cada uno de estos servicios no lo puede cumplir ni producir en gran escala la tecnología humana.

Manejo sustentable de recursos forestales (MSRF).

El manejo sustentable de recursos forestales tiene como objetivo lograr bosques ecológicamente estables, saludables, diversos y sostenibles. El desafío para los forestales es equilibrar el desarrollo económico y la diversidad ecológica (SAF, 1992). Es necesario que las estrategias de ordenación forestal tomen en consideración la diversidad biológica, los procesos de los ecosistemas y la productividad de la estación a largo plazo para mantener y mejorar el bienestar humano sobre bases ecológica y económicamente sostenibles.

Por lo anterior, el concepto de la diversidad biológica o biodiversidad, es el principal componente ambiental a considerar en el MSRF.

Así, se afirma que la biodiversidad es la totalidad de genes, especies, ecosistemas y procesos ecológicos de una región. Por lo tanto, la biodiversidad consta de cuatro elementos: diversidad genética, diversidad de especies, diversidad de ecosistemas, y diversidad de procesos.

Para motivos del MSRF la biodiversidad en sus cuatro dimensiones es fundamental, pero la que más nos preocupa a los forestales es la diversidad de procesos o funcional, la cual es el resultado evolutivo de interacciones perdurables entre los entes bióticos y abióticos de un ecosistema. La diversidad de procesos interconecta entonces los elementos bióticos y abióticos de un ecosistema buscando mantener la existencia en armonía de los diversos componentes de la biodiversidad, y su entorno.

Análisis del Manejo sustentable de los recursos forestales.

Cómo ya vimos, el MSRF se conforma de tres ejes o dimensiones fundamentales: una dimensión ambiental, cuyo objetivo es el mantenimiento de los recursos forestales de manera permanente, una dimensión económica, que se resume en la producción sostenida de bienes y servicios, y una dimensión social, que promueve y asegura la participación de las personas en los procesos de adopción de las decisiones que incumben al manejo forestal y a la distribución de los beneficios que de él resultan.

Eje ambiental: Significa la atención y cuidado de la biodiversidad, los suelos, la hidrología, clima, genética, fauna silvestre, entre otros. Asimismo, se atiende la sanidad forestal, prevención de incendios y la generación beneficios ambientales que reportan como para su aprovechamiento comercial. Se da especial atención al rendimiento sostenido. Aunque hoy en día está muy en boga, lo cierto es que el término «sostenibilidad» entró a formar parte de la profesión forestal hace más de 200 años y es el principio esencial en el que ésta se basa. Cuando se ha practicado correctamente, el rendimiento forestal sostenido ha sido un instrumento eficaz para proteger los servicios ambientales, además de producir madera, elemento de gran valor económico., el rendimiento forestal sostenido pone énfasis en la obtención de madera, por encima de otros productos o valores. Frecuentemente, esto ha dado lugar a abusos y se podrían citar muchos casos en que los responsables del manejo de los bosques se han enfocado en la producción de madera y sólo han prestado una atención secundaria a los valores ambientales. Son muchos los esfuerzos encaminados actualmente a desarrollar las tecnologías y los programas necesarios para manejar los bosques como ecosistemas y a proteger mejor su valor como fuente de diversidad biológica, hábitat de la fauna silvestre, lugares de asentamiento de poblaciones indígenas, sumideros de carbono y reguladores de los cursos de agua y del clima, sitios de esparcimiento, entre otros. Esta visión más amplia de los bosques como ecosistemas holístico, complejos, diversos y valiosos son el objetivo final del manejo sustentable de recursos forestales.

Eje económico: Se refiere a los bienes o productos que proporcionan los bosques, tanto a la sociedad en su conjunto, como a las poblaciones locales. En el 2007 nuestros bosques produjeron 6.6 millones de metros cúbicos de madera, en alrededor de 8 millones de hectáreas bajo manejo autorizado. La producción de leña combustible para uso de las comunidades rurales se estima en un volumen mucho mayor a la producción de madera. Debemos reconocer que sólo si se aprovecha el valor de los servicios y productos forestales, maderables y no maderables, será posible preservar los ecosistemas

forestales. Mantener y ordenar el bosque ha de ser una opción más valiosa que su destrucción o su transformación para dedicar esas tierras a otros usos.

Es importante considerar que durante la aplicación de los programas de manejo, se de preferencia de contratación, beneficios y oportunidades a ejidatarios, comuneros y residentes de poblaciones locales. Que se informe en las asambleas de la comunidad sobre el aprovechamiento forestal que se realiza en sus predios y de los beneficios generados para la misma, y que se canalicen parte de las utilidades producto del aprovechamiento forestal para obras y trabajos de beneficio común.

Eje social: En esencia se trata de incorporar a las poblaciones locales de los beneficios del manejo forestal. Las personas que viven en los bosques o en sus proximidades, e incluso las que están más alejadas de ellos, deben participar en las decisiones sobre la forma en que se manejan los bosques y se distribuyen los costos y los beneficios que comportan. En lugar de ordenar los bosques para la población, debemos ordenarlos con la población. Ordenar los bosques con las poblaciones significa escucharlas y aprender de ellas (los conocimientos tradicionales y experiencia locales son aportaciones esenciales que ya se han incluido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable).

En este eje es conveniente tomar en cuenta que los valores culturales deben respetarse, que el manejo y protección de los sitios de significado especial es acordado de manera conjunta con las comunidades y ejidos usuarios, que se eviten afectaciones a las poblaciones locales por efecto de la actividad forestal (destrucción de caminos, tiraderos de materiales y residuos peligrosos, contaminación de aguas, afectación de manantiales de uso humano, etc.), y se respeten los derechos, usos y costumbres locales.

Algunas reflexiones.

En los últimos años se ha venido promoviendo el manejo sustentable como una herramienta para la conservación ambiental y para el desarrollo económico y social de las poblaciones locales. Hoy en día se cuenta con instrumentos de política ambiental en aplicación y con programas de apoyos para su implementación. Sin embargo, debemos reconocer que los recursos forestales siguen deteriorándose, que la población que habita las zonas forestales es de las más pobres del país, aún cuando su riqueza en biodiversidad es mucha. México ocupa el lugar número 11 en tasa de deforestación, el potencial productivo de nuestros bosques naturales se ha venido reduciendo. La producción maderable en 2000 fue de 9.4 millones de metros cúbicos y en 2007 fue de 6.6 millones. Al respecto se debe tomar en cuenta que una de las causas ha sido la pérdida de competitividad ante las importaciones de países con plantaciones de rápido crecimiento como Chile y Brasil.

También debemos reflexionar sobre el por que una parte tan extensa de la opinión pública considera que las operaciones de aprovechamiento forestal son las mayores destructores de los bosques (en la mayoría de los casos reprueban el hecho de que camiones circulen cargados de trozas de madera).

Acciones a futuro.

Sin embargo, también debemos reconocer que, a nivel nacional, se avanza en el manejo sustentable de recursos forestales, y la superficie de bosques bajo aprovechamiento autorizado, sigue a la alta, con la aplicación de métodos de manejo diversos que corresponden a las condiciones ecológicas de cada región y ecosistema. Existen apoyos de la CONAFOR a través del programa PRO ÁRBOL para el manejo de bosques naturales, cultivo forestal y cadenas productivas, en bosques con potencial productivo.

En bosques de conservación, se apoya con el pago por servicios ambientales, protección contra incendios y plagas, así como para ecoturismo. También existen apoyos para reforestación, restauración y para plantaciones forestales.

Por lo que respecta a la industria forestal, se ha avanzado hacia el aprovechamiento sostenible y un proceso de elaboración más eficiente y más respetuoso con el medio ambiente. El incremento del reciclaje, la mayor utilización de residuos y el desarrollo de las plantaciones permiten aumentar la oferta de productos elaborados con una explotación menos intensa de los recursos naturales. Se continúa creando nuevas áreas naturales protegidas, el turismo basado en la naturaleza están creciendo a ritmo acelerado en las zonas forestales. Así mismo, se promueve que la ordenación de los espacios protegidos se centre cada vez más en conseguir la participación de la población local y asegurar que sus miembros obtengan beneficios directos de los bosques.

Certificación.

Temas de alta relevancia como el calentamiento global que ya está causando serias afectaciones al planeta, los fenómenos asociados a la pérdida de la biodiversidad por causa de la deforestación, y la tala ilegal, han despertado la conciencia entre la sociedad por exigir que los productos que se obtienen de los bosques, nos garanticen que provienen del manejo sustentable de los recursos forestales. Una herramienta que coadyuva en este propósito, es la certificación.

La certificación se enmarca en una tendencia global en la que los grandes consumidores de productos forestales están demandando cada vez con mayor insistencia que éstos provengan de aprovechamientos sustentables y es previsible que en el futuro cercano todo el comercio mundial de madera esté condicionado a mecanismos de certificación.

Una forma de coadyuvar a salvaguardar la capacidad productiva de los bosques y selvas, y garantizar la generación de los bienes y servicios que nos brindan, es a través de la certificación forestal, la cual establece los niveles mínimos de buena gestión por parte de los dueños y poseedores de éstos recursos para garantizar al comprador y a la comunidad correctas prácticas forestales, y lograr el equilibrio entre los aspectos económico, social y ambiental para transitar hacia la sustentabilidad del manejo de los recursos forestales.

La certificación es un proceso con enfoque normativo mediante el cual se verifica y evalúa la capacidad de la gestión forestal para determinar si los bosques se manejan de acuerdo con un conjunto de principios, criterios e indicadores previamente definidos y consensuados.

El desarrollo de la certificación etiquetado parte del supuesto de que hay una demanda de productos forestales obtenidos mediante producción sostenible, a pesar de que sólo se comercializan pequeños volúmenes de productos certificados y/o etiquetados. Por el momento, y debido a que la certificación se encuentra en proceso de desarrollo, no es fácil para las empresas recuperar a través de los beneficios del mercado sus costes incrementales de gestión y los costes directos de certificación.

Actualmente se trabaja en el gobierno federal, a través de la Comisión Nacional Forestal, en la creación del Sistema Nacional de Certificación Forestal, con el objeto de integrar los 4 esquemas de certificación existentes en México en el tema forestal:

I Certificado de “Auditoría Técnica Preventiva”, otorgado por la Comisión Nacional Forestal, de conformidad con el artículo 113 de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

II Certificado de “Manejo Sustentable de los bosques”, otorgado de conformidad con la NMX-AA-143-SCFI-2008.

III Certificado de Auditoría Ambiental, otorgado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de conformidad con el Reglamento en la materia.

IV Certificado otorgado por terceros que acrediten el buen manejo forestal, utilizando criterios y lineamientos internacionales, tales como los del Forest Stewardship Council (FSC).

Conclusiones.

La conservación de los recursos genéticos y de la diversidad biológica debe incorporarse a la ordenación forestal, en los bosques ordenados para fines de protección y producción y en los programas de plantación y de mejora de árboles.

Otras prácticas tradicionales en el país, que apoyan la conservación de la biodiversidad, son la agrosilvicultura. La población local, los forestales y los científicos combinan los méritos de las tecnologías agroforestales tanto para sostener económicamente a la población local como para conservar la diversidad biológica dentro de un ecosistema forestal o un agrosistema.

Los recursos biológicos son la base esencial para la vida sobre la tierra. Los valores fundamentales, ecológicos, económicos, estéticos y éticos, de los recursos biológicos han sido reconocidos en la religión, el folklore, el arte, y la literatura desde tiempos antiguos. A principios del siglo XIX los recursos biológicos, incluidos los bosques, eran en muchos países gratuitos para los que

deseaban utilizarlos. Durante las últimas tres décadas desde que el hombre contempló la Tierra desde la Luna- se ha comprendido rápidamente que la capacidad de carga de la tierra y los recursos biológicos existentes en ella son muy limitados. Los científicos, políticos, gobernantes, la industria, las organizaciones internacionales y el público en general están cada vez más preocupados por el agotamiento de los recursos biológicos.

La materialización del concepto de sociedad sostenible exige un permanente intercambio de conocimientos con otras sociedades respetuosas del medio ambiente, un proceso educativo desde el primer nivel, apropiados medios para el intercambio de información y el acceso a ésta, y el aprovechamiento de la experiencia y talentos de indígenas y minorías.

Existe la necesidad de más cooperación técnica, adecuados niveles de participación y políticas y legislaciones apropiadas. La correcta aplicación de este conjunto de medidas se debería traducir en un alivio de la pobreza y en un uso más adecuado de los bosques. Se han de mejorar sobre todo los niveles de especialización y semi especialización de la mano de obra.

El desarrollo forestal integral requiere una multiplicidad de especialistas entre los que se puede mencionar a extensionistas, técnicos e ingenieros forestales, biólogos, economistas, sociólogos, antropólogos, expertos en desarrollo comunitario, trabajadores calificados y semi calificados.

Para que los profesionales y científicos vinculados a la actividad forestal puedan ser eficaces en su misión, deben tener la capacidad de comprender y asumir los fenómenos sociales y políticos en los cuales se inserta la actividad forestal. Las relaciones que el profesional forestal debe tener con otros fenómenos naturales y, sobre todo, con fenómenos sociales y políticos. El desarrollo forestal genuino debe contribuir a aliviar la pobreza y a incrementar la disponibilidad de bienes y servicios.

Hay que difundir y transferir apropiadamente los resultados de la investigación, transformar la actividad forestal en piedra angular del desarrollo, y fortalecer las instituciones demostrando a los políticos influyentes que las actividades forestales son rentables.

Sin sostenibilidad humana no es posible construir la sostenibilidad de los recursos naturales, en un mundo en el que hay abundancia de hambre, mortalidad infantil, pobreza y marginalidad. La sostenibilidad del desarrollo forestal solo será realidad en -la medida que sea un aporte significativo para la superación de esos flagelos.

El manejo sustentable de recursos forestal debe verse como una actividad económicamente atractiva. Por ello, deberían ofrecerse incentivos económicos a escala internacional, usando los adecuados mecanismos de comercio y financiación. Sin embargo, sin una adecuada internalización de los costos y beneficios ambientales y sociales en los mercados de productos y servicios forestales, la efectividad de otras acciones sobre el manejo forestal será limitada.

Al señalar los elementos que indican un progreso, me parece necesario subrayar la importancia de la cooperación. Un denominador común en todas estas experiencias satisfactorias es la cooperación entre el Gobierno, el sector privado, los propietarios de tierras, las comunidades locales y los grupos ecologistas en todos los aspectos de la toma de decisiones y de la ejecución en el contexto de la ordenación forestal. Cuando el empeño, la experiencia y los recursos de esta amplia comunidad de intereses se ponen al servicio de un objetivo común, la actividad forestal sostenible deja de ser una posibilidad para convertirse en una realidad.

El desarrollo tiene que centrarse en el hombre y basarse en la conservación. A menos que protejamos la estructura, funciones y diversidad de los sistemas naturales del mundo -de las que depende nuestra especie y otras especies- el desarrollo se destruirá a sí mismo y fracasará. A menos que utilicemos los recursos de la Tierra sostenible y prudentemente, estaremos negando al hombre su futuro. El desarrollo no puede producirse a expensas de otros grupos o de generaciones posteriores ni puede amenazar a la supervivencia de otras especies.

Pueden adoptarse otras muchas acciones, colectiva o individualmente, en los terrenos forestales para mejorar aún más la diversidad biológica en todos los niveles. Hay que formar a la población local y dar mayores oportunidades en la ordenación, ejecución, comercialización, y utilización sostenible de los recursos biológicos forestales. El apoyo financiero inicial para los planes de conservación de la biodiversidad debe obtenerse mediante incentivos gubernamentales y fuentes internacionales. El apoyo financiero subsiguiente debe proceder de los que más se benefician de los recursos biológicos.

El cambio climático es una de las cuestiones de nuestra época que tiene una dimensión mundial y los bosques ejercen a este respecto una influencia importante. Los cambios en la extensión, la utilización y la ordenación de los bosques manejo sustentable de bosques, se traducen en fuentes y sumideros del dióxido de carbono que se intercambia con la biosfera. Para calcular la magnitud de estas fuentes y sumideros es necesario hacer una estimación fiable de la densidad de la biomasa de los bosques.

Los postulados del desarrollo forestal sostenible sólo se podrán materializar en la medida en que un objetivo aún más amplio, como es el desarrollo global sostenible, sea una realidad. A este fin debe concurrir el desarrollo forestal, incorporando a su racionalidad las variables políticas, sociales y económicas de su entorno.

Bibliografía recomendada.

1.- El futuro del sector forestal mundial: la ordenación forestal sostenible, *D.A. Harcharik* Subdirector General del Departamento de Montes de la FAO, en el *Discurso de inauguración del XI Congreso Forestal Mundial, Antalya, Turquía.*

2.-*K. Isik, F. Yaltirik y A. Akesen.* Los bosques, la diversidad biológica y el mantenimiento del patrimonio natural

3.- Tohá G. y S. Barros A. *XI Congreso Forestal Mundial, «Políticas, instituciones y medios para el desarrollo sostenible».*

4.-Sosa V. CONAFOR. Programa de Producción y Productividad 2009, Revista de la CNIM, numero 6, febrero de 2009.

5.- M. Simula, *XI Congreso Forestal Mundial, «La contribución económica de la actividad forestal al desarrollo sostenible*

6.- Varela S. IX Congreso Forestal Mundial, su organización, desarrollo y perspectiva. UACH,1998.

7.- SAF. 1992. Biological diversity in forest ecosystems: a position of the Society of American Foresters. *J. Forest.*, 90(2): 42-43.