

ARTÍCULO DE ACTUALIZACIÓN

Gestión integral del bosque para el desarrollo sustentable

Comprehensive forest management for sustainable development

María Jasivia Gonzáles Rocabado

Jefe de Promoción del desarrollo Integral de Bosques y Tierras de la Autoridad de
Supervisión y Control Social de Bosques y Tierras de Bolivia

jasivia.gonzales.bio@gmail.com

RESUMEN

Bolivia forma parte de los países más biodiversos del mundo, esto se atribuye a su historia geológica reciente de haber guardado una estabilidad climática, lo que permitió una alta diversificación de especies de flora y fauna. Los países más biodiversos del mundo se encuentran dentro del cinturón tropical de la tierra. Este cinturón se encuentra marcado por la línea de Ecuador, que se caracteriza por dividir latitudinalmente en dos partes la tierra.

Bolivia, es el país 15 del mundo con mayor cobertura de bosque natural, además de ser un bosque tropical, donde confluyen tres tipos de biomas: 1) Los Andes, 2) La Amazonía y 3) el Chaco. Esta situación hace que en Bolivia se hayan descrito 26 subcorregiones.

La gestión integral de los bosques, en Bolivia no solo contempla la cuantificación de especies de valor comercial para saber cuánto es su potencial extractivo, teniendo en cuenta su regeneración. A esto se le ha denominado aprovechamiento sostenible enfocado principalmente a la madera.

Palabras clave: Bosques. Ecodiversidad. Gestión integral.

ABSTRACT

Bolivia is one of the most biodiverse countries in the world, this is attributed to its recent geological history of having kept a climatic stability, which allowed a high diversification of flora and fauna species. The most biodiverse countries in the world are found within the earth's tropical belt. This belt is marked by the Ecuador line, which is characterized by dividing the land into two parts latitudinally.

Bolivia is the 15th country in the world with the greatest coverage of natural forest, in addition to being a tropical forest, where three types of biomes converge: 1) The Andes, 2) The Amazon and 3) The Chaco. This situation means that 26 subregions have been described in Bolivia.

The integral management of forest in Bolivia not only contemplates the quantification of species of commercial value to know how much their extractive potential is, considering their regeneration. This has been called sustainable use focused mainly on wood.

Keywords: Ecodiversity. Forests. Integral management.

1. CARACTERIZACIÓN DE LOS BOSQUES TROPICALES Y TIPOS DE BOSQUES EN DE BOLIVIA

Bolivia forma parte de los países más biodiversos del mundo, esto se atribuye a su historia geológica reciente de haber guardado una estabilidad climática, lo que permitió una alta diversificación de especies de flora y fauna. Los países más biodiversos del mundo se encuentra dentro del cinturón tropical de la tierra. Este cinturón se encuentra marcado por la línea de Ecuador, que se caracteriza por dividir latitudinalmente en dos partes la tierra. Hacia el norte de la línea de Ecuador, la atracción magnética es hacia el polo norte y la zona tropical se limita por el Trópico de Cáncer. Hacia el sur de la línea de Ecuador, la atracción magnética es hacia el sur y la zona tropical se limita por el Trópico de Capricornio.

Este cinturón tropical se diferencia el resto del mundo por dos aspectos relacionados a la periodicidad climática: 1) Las oscilaciones de temperatura durante el día son mayores que las variaciones anuales, es decir que no se cuenta con las cuatro estaciones climáticas como en las zonas templadas con un verano, otoño, invierno y primavera marcados; lo que si se da es una época seca y fría; y una época húmeda más caliente, cuyas transiciones son también fundamentales para la dinámica ecológica, así como 2) La diferencia en la duración del día es más largo (época húmeda caliente) y el más corto (época seca y fría) no es mayor a las tres horas. Asimismo, la formación de la cordillera de los Andes también fue determinante para generar varios procesos de especiación (Morales, 1990).

Estas condiciones climáticas de la historia geológica de los últimos diez mil años de la historia de la Tierra, ha permitido que los bosques tropicales tengan características muy particulares, como una gran diversificación de especies, todas con hojas lanceoladas, copas de los árboles anchas, estructura de un bosque en buen estado de conservación se describe a través de: bosque bajo o sotobosque, bosque medio, techo del bosque o dosel, árboles emergentes. Esta estructura, es el resultado de las adaptaciones de las especies al requerimiento y adaptación fisiológica de poca o mucha luz solar, como es el caso de la castaña (*Bertholletia excelsa*) es un árbol emergente que puede llegar a alcanzar 30 m de altura. Finalmente, cada espacio de un bosque tropical es el hábitat de diferentes especies de fauna, desde insectos hasta grandes mamíferos, reptiles y aves.

Bolivia, es el país 15 del mundo con mayor cobertura de bosque natural (FAO, 2015), además de ser un bosque tropical, donde confluyen tres tipos de biomas: 1) Los Andes, 2) La Amazonía y 3) el Chaco. Esta situación hace que en Bolivia se hayan descrito en principio 14 ecorregiones en función a los tipos de vegetación particularmente de especies arbóreas, entre los cuales 9 son bosques (Killen et al, 1993). Posteriormente, incorporando la caracterización de la fauna estas ecorregiones fueron reorganizadas en 6 ecorregiones, pero subdivididas en 26 subecorregiones (Ibisch & Mérida, 2003), un estudio adicional basado en la vegetación, pero también en el bioclima e historia geológica, se definieron 4 regiones biogeográficas con 10 provincias, muy relacionadas con las primeras ecorregiones inicialmente descritas, y 28 sectores que describen tipos de vegetación más específicos (Navarro & Ferreira, 2009).

El Ministerio de Medio Ambiente y Agua, por fines prácticos y operativos, reconoce a los 9 bosques tipo: Bosque Tucumano-Boliviano, Bosque Chaqueño (17%), Bosque de Yungas (13%), Bosque Seco-Interandino, Bosque de Llanuras Inundables, Bosque de Pantanal (3%), Bosque Chuiquitano (17%), Bosque Amazónico (38%) y Bosque Andino (MMAyA, 2016).

2. GESTIÓN INTEGRAL DE LOS BOSQUES PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

La gestión integral de los bosques, en Bolivia no solo contempla la cuantificación de especies de valor comercial para saber cuánto es su potencial extractivo, teniendo en cuenta su regeneración (Ley Forestal, N° 1700, 1996). A esto se le ha denominado aprovechamiento sostenible enfocado principalmente a la madera. Gran parte del territorio con bosque, estuvo otorgado en calidad de préstamo por parte del Estado a empresas privadas para el aprovechamiento de madera en base a planes de manejo, denominadas concesiones forestales, mismas que estuvieron proyectadas para un aprovechamiento en 20 años (áreas mayores a 200 ha divididas en 20 partes, para que cada cuadrante sea aprovechado uno por año).

En la actualidad, a partir de un nuevo marco normativo en Bolivia (2009 – 2016) el 70% de las tierras forestales bajo concesiones fueron otorgadas con derecho propietario a comunidades indígenas y campesinas. Considerando que gran parte de los bosques siempre han estado habitados por comunidades indígenas. Actualmente la normativa nacional sobre el aprovechamiento del bosque tiene un enfoque territorial e integral, lo cual puede significar una amenaza o bien una oportunidad para su conservación.

El enfoque territorial e integral, se considera a partir de la forma en como las comunidades indígenas aprovechan el bosque, el cual no solo es madera, sino también medicina, alimento y permite mantener una economía local. Sin embargo, la presión externa que pueda ejercer el mercado, sobre el requerimiento excesivo de un recurso específico del bosque, podría alterar su regeneración, por lo tanto su resiliencia.

Técnicamente, se puede considerar, que para el aprovechamiento de cada recurso sería necesario establecer mecanismos de control e incorporación de buenas prácticas de manejo, de tal forma que por un lado se permita la regeneración del recurso biológico (conocido más como recursos natural renovable) y por otro lado se genere beneficios económicos locales y nacionales. Viendo que estos beneficios económicos locales, se quede con las comunidades campesinas e indígenas del lugar, disminuyendo la fuga de ganancias, como sucede con el actual modelo de aprovechamiento de madera que concentra la ganancia en empresas privadas con capacidad de inversión de capital, tomando en cuenta que el aprovechamiento de madera en bosques tropicales requiere una alta inversión.

Por lo expuesto, fue necesario analizar el cómo lograr un aprovechamiento del bosque que permita la generación de ganancias para el lugar y sus pobladores, además de mantener las capacidades de regeneración del bosque. A este esfuerzo se le ha denominado “Gestión Integral y Sustentable del Bosque y Tierra” (GISBT). Mismo, se dice está compuesto de los siguientes ámbitos (ajustados por la autora) (MMAyA, 2018):

- i) **Acuerdos y complementariedad:** los principios de desarrollo integral en armonía con la Madre Tierra es un proceso participativo entre todos los actores de un territorio que a través del dialogo, se generan acuerdos y compromisos para lograr una relación armónica, adaptativa y equilibrada entre las necesidades de los pueblos y la capacidad de regeneración de los componentes de la Madre Tierra.
- ii) **Desarrollo Integral:** el uso y aprovechamiento sustentable, que se basa en una planificación articulada e integral del bosque, suelos forestales y sus actores, en base al marco normativo, incluyendo el aprovechamiento y uso sustentable de una multiplicidad de productos del bosque y biodiversidad. Esta sustentabilidad está ligada al fortalecimiento de las cadenas productivas, las que contemplan inversión, investigación, capacitación, diversificación de productos y con valor agregado que permita salir de una transformación primaria o la comercialización solo de materia prima, acompañada de apertura de mercados, mecanismos de certificación y trazabilidad de los productos del bosque.

- iii) **Conservación de las funciones ambientales:** mantener la resiliencia ecológica a un nivel de planificación a escala regional, que considera es el ordenamiento territorial y planificación con enfoque de sistemas de vida (socioecosistemas), considerar en zonas de bosque el manejo integral del bosque y en menor grado el cambio de uso de suelo a gran escala, promoviendo y asesorando técnicamente.
- iv) **Enfoque de cambio climático:** la adaptación de los sistemas productivos y mantenimiento de cobertura boscosa generan mayor resilientes ante los impactos negativos ambientales y económicos que traerá en cambio climático.
- v) **Gobernanza territorial y democratización de derechos en el bosque:** la participación de sus habitantes para toma de decisiones con los actores locales, dando un mayor protagonismo a la negociación y la toma de decisión entre todos y a instancias nacionales. Las comunidades locales son cada vez más eficaces en hacer valer sus derechos para negociar e implementar decisiones para equilibrar las necesidades de conservación y desarrollo a través de sus paisajes.
- vi) **Diálogo inter-científico de conocimientos y saberes:** es el encuentro y articulación entre las ciencias biológicas-naturales y las ciencias sociales-humanas con las ciencias endógenas como son, por ejemplo: la sabiduría *kallawaya* en Bolivia, calendario productivo.
- vii) **Igualdad y Equidad:** la gestión integral y sustentable de bosques y tierra, debe incluir la igualdad de oportunidades, y contemplar la equidad como un principio ético y normativo, ya que se refiere a la distribución justa de recursos, democratizar la información a través del reconocimiento de todas las lenguas nativas en uso en el territorio nacional, entre otros esfuerzos que sean necesarios.

Actualmente, en Bolivia tenemos como meta país el incrementar de 10,8 millones de hectáreas bajo manejo en bosques, a 15,2 Millones de hectáreas bajo manejo en bosques. Esto se lograra adaptando y formalizando una sistema de manejo diseñado no solo con elementos cuantitativos ecológicos, sino también incorporando elementos sociales basado en acuerdos y sistemas de monitoreo integrales. Aún tenemos un gran camino por recorrer.

REFERENCIAS

Ibisch P.L. & G. Mérida (eds.) (2003). Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación. Ministerio de Desarrollo Sostenible. Bolivia.

Killen, T, E. García y S. G. Beck. (eds.) 1993. Guía de Árboles de Bolivia. Editorial del Instituto de Ecología Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia

Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2018. Política y Estrategia Plurinacional de Gestión Integral y Sustentable de la Biodiversidad, Estado Plurinacional de Bolivia 120 páginas.

Morales, Cecil B. 1990. Bolivia, Medio Ambiente y Ecología Aplicada. Instituto de Ecología. Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia.

Navarro, G. & W. Ferreira. 2009. Biogeografía de Bolivia. pp. 23-39. En: Moraes R., M., B. Mostacedo & S. Altamirano (eds.) Libro Rojo de Parientes Silvestres de Cultivos de Bolivia, Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Climático (VMABCC), Bioversity, Plural Editores, La Paz.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2015. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015. Compendio de Datos.

Fuentes de financiamiento: Esta investigación fue financiada con fondos de la autora.

Declaración de conflicto de intereses: La autora declara que no tiene ningún conflicto de interés.

Copyright (c) 2021. María Jasivia Gonzales Rocabado



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.