

## Evaluación de la sustentabilidad del uso de un monte forestal nativo en Salta - Argentina

*Sustainability evaluation of natural forest use in Salta – Argentina*

CASTRO, Damian C. <sup>1</sup>, FLORES, Claudia <sup>2</sup>.

(1) Becario FONCyT – Universidad Nacional del Litoral. FCA. [ingedeimon@yahoo.com.ar](mailto:ingedeimon@yahoo.com.ar)

(2) Curso de Agroecología. Universidad Nacional de La Plata. FCAYF. [cflores@agro.unlp.edu.ar](mailto:cflores@agro.unlp.edu.ar)

### Resumen

Se evaluó la sustentabilidad de uso actual del Recurso Forestal “El Monte-Guasapampa”. Para ello se usó un set de Criterios e Indicadores (C&I) de sustentabilidad. La información necesaria para la aplicación de los C&I se obtuvo mediante un inventario forestal y entrevistas semi – estructuradas focalizadas. Se observaron puntos críticos en la sustentabilidad ligados a aspectos ecológicos y socioeconómicos. Se concluye que de no crearse las condiciones políticas y económicas para la resolución de los múltiples problemas vinculados con la sustentabilidad, existe un riesgo real de que el bosque acelere aun más el proceso de degradación en el que se encuentra.

**Palabras-clave:** Leña, *Prosopis* spp, Comunidades campesinas.

### Abstract

*The current management sustainability of the “El Monte-Guasapampa” forest was evaluated. A set of sustainability Criteria and Indicators (C & I) was used. The information to value the C & I was obtained through a forest inventory and semi - structured interviews. Critical points in ecological and socioeconomic sustainability areas were detected. We concluded that is necessary to create political and economic conditions for the resolution of the many problems associated with sustainability.*

**Keywords:** Firewood, *Prosopis* spp, Farming communities.

### Introducción

“El Monte-Guasapampa” es un recurso forestal nativo, de 80 ha, de clima semidesértico y suelos poco evolucionados con escaso desarrollo de perfil, compuesto principalmente por Algarrobos (*Prosopis* spp). El mismo es utilizado actualmente por varias comunidades campesinas que habitan el valle de Luracatao, Provincia de Salta.

Hasta el año 2005, este bosque era privado y sólo era utilizado por 6 usuarios (4 escuelas de la zona y las dos familias que habitan en el monte). Después de 2005, se expropian esas tierras y el bosque se transforma en terreno fiscal lo que motiva el ingreso de nuevos usuarios antes inexistentes. Esto provoca un incremento en la presión de uso del bosque dado que el mismo proporciona, en forma de leña, la mayor parte de la energía utilizada por los nuevos y antiguos usuarios, que viven en condiciones de extrema pobreza y aislamiento.

El incremento en el número de usuarios que utilizan el bosque, junto con la ausencia de un plan de manejo, hacen suponer que el uso actual del mismo representa una amenaza para su sustentabilidad. El objetivo de este trabajo fue evaluar la sustentabilidad y sus puntos críticos (entendidos como aquellos aspectos o procesos vinculados al uso del recurso que limitan su capacidad para sostenerse en el tiempo) del uso actual del Monte – Guasapampa. Esta evaluación permitirá diagnosticar la situación actual e identificar los puntos débiles a trabajar, para

lograr un manejo sostenible en el tiempo que asegure tanto la provisión de energía como la de otros bienes y servicios.

### Metodología

Se consideró que el manejo forestal sustentable es aquel que satisface objetivos ecológicos (preserva la base de los recursos naturales), objetivos económicos; (garantiza los derechos económicos de todos los usuarios), es culturalmente aceptado y socialmente justo (mejora la calidad de vida de sus usuarios). En función de esta definición se escogieron los C & I utilizando, como base, la estructura jerárquica propuesta por el Centro Internacional para la Investigación Forestal (1999) para la unidad de manejo forestal. Esta estructura se modificó, siguiendo los pasos propuestos por Sarandón (2002) para la evaluación de la sustentabilidad mediante indicadores. Se seleccionaron indicadores que fueran pertinentes, de bajo costo y fácil obtención, mediante un proceso de discusión y consenso entre los integrantes del grupo de trabajo.

Fueron definidos 12 indicadores (I) agrupados en 5 criterios (C) El C1 "Preservación de la base recurso forestal" tuvo 3 indicadores; I1 "Balance entre extracción y crecimiento anual de madera", I2 "Eficiencia en la cosecha" y I3 "Balance de nutrientes". El C2 "Efectividad de la organización local para controlar el acceso al recurso y su mantenimiento" estuvo compuesto por: I4 "Grado de aplicación de los reglamentos y las normas sobre el uso de los recursos" y I5 "Inversión en la preservación del recurso forestal". El C3 "Vinculación que encuentra la población entre su futuro (y el de sus hijos) y el manejo eficiente del recurso" tuvo como indicadores al I6 "Grado de conciencia de la vinculación del uso actual del bosque con el acceso futuro al recurso" y I7 "Conocimiento ecológico del bosque". El C4 "Eficiencia en el uso del recurso por parte de los actores forestales" se valoró a través de I8 "Grado de optimización en el uso de los productos forestales", I9 "Grado en que el uso económico del recurso no atenta contra su persistencia a largo plazo" e I10 "Nivel de capacitación de los usuarios". Por último para la valoración del C5 "Acceso a fuentes energéticas alternativas" se utilizó el I11 "Posibilidad de los usuarios de obtener fuentes alternativas de Energía" e I12 "Porcentaje de la población en situación de pobreza".

Cada uno de los indicadores fue estandarizado en una escala positiva de 0 a 3 (a mayor valor, mayor sustentabilidad) y ponderado según su importancia relativa (SARANDÓN, 2002). La información necesaria para la valoración de los indicadores se obtuvo mediante un inventario forestal, donde se utilizó un "muestreo sistemático" (VAN LAAR & ARÇA, 2007) ubicando 67 parcelas rectangulares de 200 m<sup>2</sup> sobre transectas. Además se realizaron 17 entrevistas no estructuradas focalizadas a distintos usuarios del recurso (ANDER EGG, 1985) usando un muestreo aleatorio estratificado. (13 a familias de las comunidades cercanas al Monte, 2 a las familias que habitan en el "Monte - Guasapampa" y 2 a las autoridades escolares). Las familias corresponden a "usuarios residenciales rurales" y las escuelas a "usuarios institucionales" (ARIAS CHALICO e RIEGELHAUPT; 2002)

### Resultados y discusión

Los resultados obtenidos señalaron la existencia de varios puntos críticos en la sustentabilidad los que estuvieron relacionados, en mayor o menor grado, a todos los criterios de evaluación (Figura 1).

Por su parte, los indicadores evaluados permitieron detectar aquellos aspectos de cada criterio que atentan contra la preservación del recurso en el tiempo (Figura 2). Desde el punto de vista ecológico, los principales puntos que comprometerían la sustentabilidad en el uso del bosque son el valor negativo del balance entre el crecimiento de madera y la extracción anual de leña y el balance negativo de nutrientes.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

En efecto, la tasa de extracción anual de madera, muy superior a la tasa de crecimiento, es el aspecto que más compromete la sustentabilidad en el mediano plazo dado que, para sostener el consumo actual de leña para la totalidad de usuarios (506 Tn /año), se necesitaría una superficie de bosque 6,3 veces superior a la existente.

El balance de nutrientes negativo es, también, un factor ecológico crítico debido a que tiende a degradar la calidad del sitio.

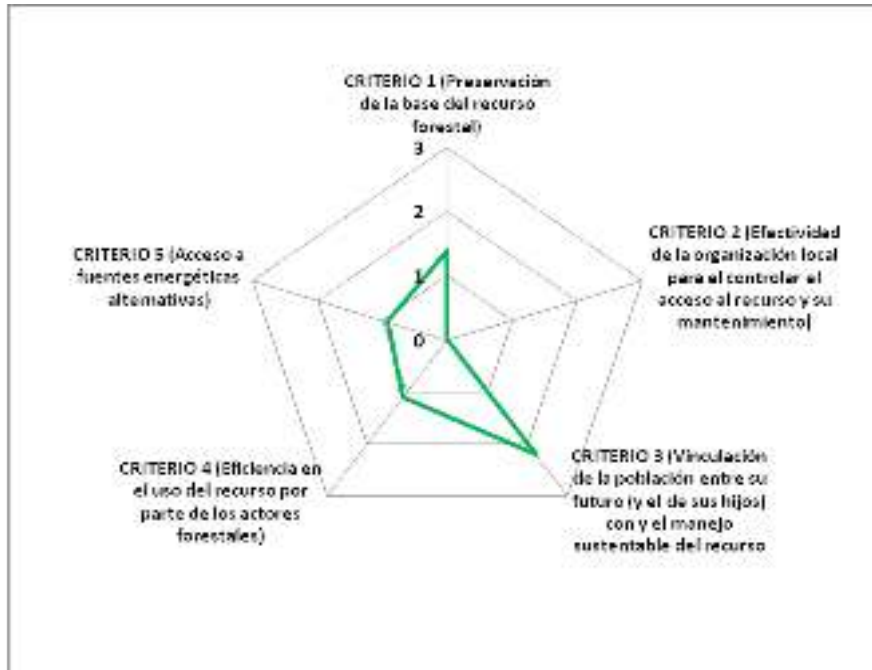


FIGURA 1. Valores obtenidos para los criterios utilizados en la evaluación de la sustentabilidad en el uso del "Monte - Guasa pampa". Salta. Argentina. 2009.

Por su parte, la utilización de un sistema de corta selectivo que no perjudicaría la persistencia del bosque se traduce en una alta eficiencia en la cosecha (12) siendo éste el principal punto fuerte para la sustentabilidad. El uso de este sistema de corta puede asociarse al hecho de que todos los grupos de usuarios demostraron tener un amplio conocimiento del funcionamiento ecológico del bosque (17).

Sin embargo, a pesar de la existencia de este "saber ecológico" y de la alta vinculación que hacen todos los grupos entre el uso actual del bosque y la posibilidad de acceso futuro al uso de este recurso forestal (16) esta conciencia no se transforma en acción, situación mostrada por los bajos valores de 14 e 15 y el balance negativo entre extracción de leña y crecimiento anual de madera (11). Es decir que existiría una ruptura en la integración del sistema de conocimientos (corpus) y el conjunto de prácticas productivas (praxis) que conducen a un fuerte impacto sobre la sustentabilidad en el uso del "El Monte - Guasa pampa". La principal causa de esta ruptura se puede vincular a la situación de extrema pobreza y marginalidad social de los usuarios del recurso (112) lo que genera una dependencia del uso de biomasa como combustible. En este contexto, y dada la baja posibilidad de acceder a fuentes de energía alternativa (111) la leña, adquiere un papel central como energético principal en la economía de las comunidades estudiadas.

Otro factor que incrementa la presión sobre el recurso forestal es el uso de dispositivos de combustión poco eficientes para realizar las comidas diarias (18).

## Resumos do VI CBA e II CLAA

Por su parte, la falta de políticas claras y eficaces vinculadas a encarar un manejo forestal sustentable (MFS) también se convierten en aspectos que amenazan la sustentabilidad.

La ausencia de inversión pública, de fomento de la organización local para el uso integral del bosque, de monitoreo de la aplicación de las normativas existentes y de capacitación a los pobladores de la zona pueden destacarse como puntos críticos para la sustentabilidad. En este sentido, la inversión en revertir estos puntos críticos, sumados a infraestructura necesaria y creación de puestos de trabajo permanentes para garantizar el progreso hacia un MFS serían estrategias adecuadas para avanzar en el uso sustentable del recurso.

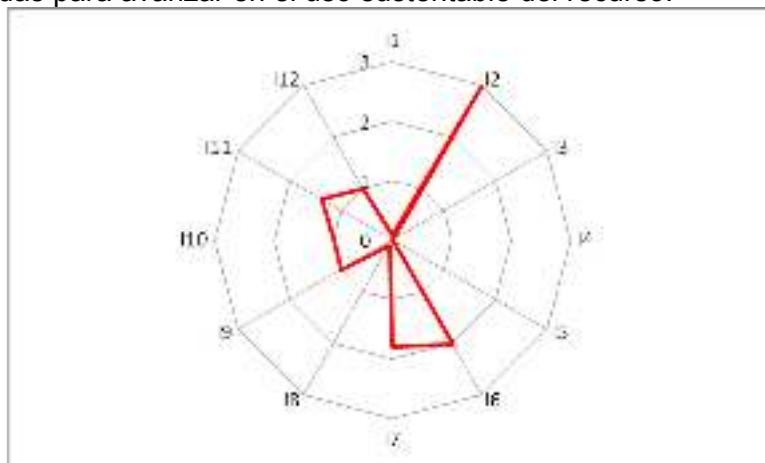


FIGURA 2. Valores obtenidos para los indicadores utilizados en la evaluación de la sustentabilidad en el uso del “Monte – Guasa pampa”. Salta. Argentina. 2009

### Conclusiones

El uso actual de “El Monte – Guasa pampa” representa una amenaza para su sustentabilidad. La autoorganización de los usuarios en torno a un manejo forestal sustentable es un punto a reforzar para disminuir la presión sobre el bosque. Para esto es también necesario una presencia fuerte del estado tanto económica como logísticamente para lograr el acceso a fuentes alternativas de energía, y para revertir la situación económico-social marginal de los usuarios.

### Referência

ANDER-EGG, E. *Técnicas de investigación social*. 20. ed. Buenos Aires: Editorial humanitas, 1985

ARIAS CHALICO, T.; RIEGELHAUPT, E. *Guía para estudios de demanda, oferta y abastecimiento de combustibles de madera*. Gcp/rla/133/EC. Word Energy Component, 2002.

CENTER FOR INTERNATIONAL FORESTRY RESEARCH. *The CIFOR Criteria and Indicators Generic Template*. 2 The Criteria & Indicators Toolbox Series, 1999

SARANDÓN, S. J. El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas. In: SARANDÓN, S.J. *Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable*. Ediciones Científicas Americanas, 2002. cap 20, p. 393-414.

VAN LAAR, A.; AKÇA, A. *Forest Mensuration*. 2nd ed., XVI, Springer: Hardcover, 2007 (Series: Managing Forest Ecosystem). cap. 10.