



EXPERIENCIAS DE ORDENAMIENTO Y MANEJO SOSTENIBLE DEL BOSQUE NATIVO DE LA REGIÓN CHAQUEÑA ARGENTINA

Editado por: Coirini, R. - Contreras, A. - Brassiolo, M.



Autor: Red Agroforestal Chaco Argentina

Editores: R. O. Coirini, A. M. Contreras, M. Brassiolo

Prologo: R. Larrea

Esta publicación fue realizada con el apoyo de la Unión Europea en el marco del proyecto Reducción de las Tasas de Deforestación y Degradación de los bosques Nativos en Chile y Argentina. El contenido del mismo es responsabilidad exclusiva de la Red Agroforestal Chaco Argentina (REDAF) y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

Red Agroforestal Chaco Argentina

Experiencias de ordenamiento y manejo sostenible del bosque nativo de la Región Chaqueña Argentina; compilado por Rubén Omar Coirini; Ana Marina Contreras; Miguel Brassiolo. - 1a edición especial. - Reconquista: REDAF, 2015.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

Edición para Red Agroforestal Chaco Argentina

ISBN 978-987-29208-2-1

1. Aspectos Técnicos. I. Coirini, Rubén Omar, comp. II. Contreras, Ana Marina, comp. III. Brassiolo, Miguel, comp.

CDD 333.75

Fotos Tapa:

Sistema silvopastoril en vinalares. Ibarreta, Formosa. © GESER

Consultando mapas. Santa Victoria, Salta. © ASOCIANA

Marcando árboles de brea. El Bañado, Córdoba. © MAM – FCA – UNC

Revisando la colmena, Chancaní, Córdoba. © MAM – FCA – UNC

Seleccionando algarroba. Villa 213, Formosa. © INCUPO

Queda permitida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, citando la fuente.

Instituciones que Aportaron a este Documento:

ADER – Asociación Para el Desarrollo Rural/ ASOCIANA – Acompañamiento Social de la Iglesia Anglicana del N. Argentino/ APCD – Asociación para la Promoción de la Cultura y el Desarrollo. / Be. Pe. Bienaventurado los Pobres / Facultad de Agronomía UBA /Facultad de Ciencias Forestales UNSE / INCUPO – Instituto de Cultura Popular / FUNDAPAZ – Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz / JUM – Junta Unida de Misiones / MAM – Manejo de Agrosistemas Marginales FCA – UNC /María Luisa Pizzi/ GESER – Grupo de Estudio sobre Ecología Regional



PRÓLOGO

“El desafío parecer ser: pasar de una sociedad de producción industrial en guerra con la naturaleza a una sociedad de promoción de toda la vida en sintonía con los ciclos de la naturaleza y con sentido de equidad.”

Leonardo Boff

Cuando me propusieron que hiciera el prólogo de la presente publicación contesté afirmativamente. Después me entraron dudas de cómo iba a realizar dicha tarea ya que nunca había hecho algo parecido.

Más dudas me acechaban cuando tomé conciencia que el que hace el prólogo generalmente es más conocido, de acuerdo a la temática desarrollada, que el autor o los autores, y este no es el caso.

Al mismo tiempo me costó tomar distancia de la REDAF ya que fui presidente de este colectivo. Creo que no lo logré, con lo cual todo lo que digo a continuación tiene esta subjetividad explícita.

Sólo me puse a pensar en todas aquellas personas que han trabajado, y otros que todavía lo hacen, con pasión en nuestra querida y olvidada región chaqueña. Y a esas personas va dedicado esta osadía de mi parte.

Desde su creación en 1992, la REDAF trabaja para visibilizar la Región Chaqueña Argentina. Desde entonces contribuye en los procesos sociales, políticos y científicos-tecnológicos que promuevan el desarrollo local con el protagonismo de las comunidades campesinas e indígenas que la habitan.

La organización periódica de seminarios talleres, la generación de conocimiento científico, el fortalecimiento de espacios de discusión y participación pública, junto a la elaboración de documentos para la difusión de experiencias productivas han sido estrategias desarrollada por REDAF desde su inicio. Entendiendo que el trabajo articulado y la integración de saberes poseían un contenido esperanzador, y marcaban un rumbo concreto para perfilar un proyecto de desarrollo para la región.

En el año 2004 en el taller “Hacia el Desarrollo Rural Sustentable de la Región Chaqueña”, se elaboro el documento “Programa de Desarrollo Rural”, en el cual se valorizaba que existían ya en la región, *“Un acervo de experiencias fruto del trabajo de organizaciones campesinas y aborígenes,*

organizaciones no gubernamentales, gubernamentales, y agencias de cooperación”...

Además una de las conclusiones del taller en base al análisis de esas experiencias era sostener que:

“El desarrollo productivo de la región pasa por esquemas de recuperación de los recursos, creando sistemas productivos múltiples que mantengan, a su vez, el máximo de diversidad biológica posible. Muchos de tales sistemas productivos deben estar compuestos por estructuras forestales - combinándolas con actividades pecuarias- y agrícolas, logrando diversidad de productos con ambientes más estables.

También es importante lograr el rescate de los conocimientos existentes y generar nuevos conocimientos en relación al funcionamiento y uso de los recursos naturales, en especial, de aquellos vinculados con el bosque. Apuntar a ‘crear’ una verdadera cultura forestal es uno de los objetivos mayores a lograr, el cual se nutre fundamentalmente de aquellos habitantes que viven en estrecho contacto con el medio natural.”

Lo que distingue a la presente publicación es que constituye el primer documento elaborado por la RED que condensa diversas propuestas de manejo de bosque generadas mediante la articulación de prácticas tradicionales con propuestas técnicas, desarrolladas junto a las comunidades no solo para el manejo del bosque nativo sino también para el ordenamiento de sus territorios. Demostrando, a su vez, que la interacción de saberes genera diversidad aun dentro de las mismas prácticas de manejo.

Los invito a leer esta publicación, donde se visualiza un avance en las experiencias, que más allá de los sistematizadores específicos, constituyen un trabajo colectivo.

Quiero expresar mi agradecimiento a todos los que integraron e integran la REDAF. Y particularmente a la memoria del Ing. Guillermo Stharinger que fue un gran impulsor, no sólo de la misma, sino que también ha trabajado en múltiples ámbitos que hacen al Gran Chaco Americano.

Ing. Forestal Roberto Luis Larrea

Presentación

Con el objetivo de promover el desarrollo sostenible en zonas rurales de la región Chaqueña Argentina, La REDAF apoya la conservación del paisaje de los bosques junto a la mejorando las condiciones de vida de las comunidades campesinas e indígenas.

Por ello, en el marco del proyecto “Reducción de las tasas de deforestación y degradación del bosque nativo en Chile y Argentina”, financiado por la Unión Europea, la REDAF estableció, a través de sus socios, 15 sitios pilotos donde se desarrollaron experiencias de ordenamiento y manejo sustentable del bosque nativo. De estas experiencias surgen las fichas que componen la presente publicación.

Estas fichas aportan a visualizar la experiencia y el conocimiento que las comunidades junto a los socios de REDAF han construido durante más de 20 años en la región. A través de las mismas se demuestra que existen formas de producir que, combinando prácticas culturales con conocimientos técnicos, permiten el uso sustentable del bosque chaqueño.

De esta manera, la REDAF pretende hacer un aporte a la mejor implementación de la Ley N° 26.331 de “Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos”. Entendiendo con ello el apoyo a las comunidades campesinas e indígenas, para que las mismas puedan tener una participación más efectiva en las instancias de ordenamiento territorial, y proponiendo prácticas de manejo de bosque que puedan ser utilizadas para la presentación de planes de manejo al Fondo Nacional para la Conservación de los Bosques Nativos.

Son 15 fichas agrupadas en 4 capítulos temáticos que presentan las tecnologías probadas a terreno y que resumen diferentes estrategias relacionadas al uso múltiple y sustentable del bosque nativo.

Esperamos que estas fichas sean de utilidad para técnicos, referentes comunitarios, organizaciones, instituciones y todo aquel que al igual que nosotros, sueñan construir una región chaqueña que sea un lugar de vida para toda vida.

INDICE

Prólogo	3
Presentación.....	5
Capítulo I – Ordenamiento territorial.....	8
<i>Ficha 1: Utilización del audiovisual en procesos de autoconciencia sobre el territorio.....</i>	<i>9</i>
<i>Ficha 2: Mapeo participativo para la delimitación del territorio de las comunidades Wichí, uso del GPS y manejo de imágenes satelitales.....</i>	<i>13</i>
<i>Ficha 3: Sistema de Información Geográfica (SIG), aplicado inicialmente al Mapeo Participativo y Ambiental de los Recursos Naturales.....</i>	<i>16</i>
<i>Ficha 4: Organización y Gestión del Territorio Indígena: Una experiencia a partir de la recolección y comercialización de Goma Brea y la producción de artesanías.....</i>	<i>20</i>
Capítulo II – Productos forestales no madereros.....	26
<i>Ficha 5: Técnica y herramientas de corte y cosecha para la producción de goma de brea (Cecidium praecox)</i>	<i>27</i>
<i>Ficha 6: Apicultura bajo monte.....</i>	<i>31</i>
<i>Ficha 7: Implementación de huertas e invernaderos bajo monte.....</i>	<i>33</i>
Capítulo III – Sistemas Silvopastoriles	37
<i>Ficha 8: Sistemas de manejo silvopastoril.....</i>	<i>38</i>
<i>Ficha 9: Recuperación de vinalares con sistemas silvopastoriles.....</i>	<i>42</i>

<i>Ficha 10:</i>	<i>Manejo de montes.....</i>	46
<i>Ficha 11:</i>	<i>Manejo sustentable de bosque nativo.....</i>	48
<i>Ficha 12:</i>	<i>Manejo silvopastoril en comunidades de productores familiares de Santiago del Estero: Estrategias para aumentar la producción ganadera y revertir la degradación del bosque.....</i>	52
<i>Ficha 13:</i>	<i>Cerramientos temporarios del monte.....</i>	58
<i>Ficha 14:</i>	<i>Cercos forrajeros de pasto elefante.....</i>	62
Capítulo IV – Usos de Frutos del monte.....		65
<i>Ficha 15:</i>	<i>Transferencia de excedentes de recursos forrajeros en épocas de déficit alimentario.....</i>	66
<i>Ficha 16:</i>	<i>Recolección, almacenamiento y procesamiento de frutos del monte para forraje: algarroba.....</i>	70
<i>Ficha 17:</i>	<i>Conservación de frutos del bosque nativo en silo subterráneo fraccionado</i>	76

Ordenamiento

Territorial

Utilización del audiovisual en procesos de autoconciencia sobre el territorio.

Equipo Técnico APCD

Problema que soluciona

Tomando como base diagnósticos ya desarrollados, y lo que vemos en el día a día, hemos observado ciertas disrupciones o discontinuidades en los procesos de transmisión de informaciones, sabidurías y conocimientos entre los distintos grupos etarios en las mismas comunidades. También dicha ruptura o cortocircuito se da en las cuestiones que hacen al aprender/haciendo, al aprender/mirando, al aprender/pensando.

Lo desarrollado en el sitio piloto trata de sumar y generar nuevos espacios de transmisión, usando nuevas herramientas y nuevos espacios a los usados históricamente por los grupos. Trata de generar nuevos puentes, especialmente en lo que hace a generaciones diversas (niños, jóvenes, adultos y ancianos).

No sólo trata de ser puente de información o conocimientos, sino también que invite a problematizar situaciones y ver cuáles son las soluciones encontradas anteriormente y las que posiblemente se pueden dar ahora.

También intenta desarrollar una continuidad histórica cultural desde el relato oral, como también de la continuidad geográfica cultural (territorio) ante el dinamismo en la expansión de la frontera agropecuaria zonal y regional.

Los jóvenes que aún no desarrollan roles en la toma de decisión en la comunidad no son conscientes, en su dimensión real, de las pérdidas producidas por determinados procesos de cambio de uso del territorio.

Principales características

Las características principales del trabajo radican en el uso del video, como una herramienta que se encuentra ampliamente difundida en las

comunidades y es calificada positivamente, en especial por los jóvenes, por su uso como una nueva tecnología.

La presencia de reproductores de dvd, televisores y pc en las propias comunidades y con manejo autónomo por parte de las familias, la creciente presencia de energía eléctrica en las comunidades y la presencia de miembros de las mismas que ya empiezan a editar sus materiales visuales y musicales nos hacen ver la posibilidad real de estas herramientas en el contexto comunitario.

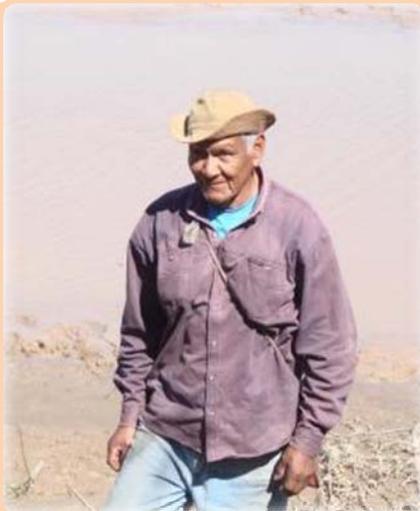
No nos referimos aquí a videos en español, sino fundamentalmente en idioma propio; a los cuales a futuro se puedan adicionar subtítulos en Wichí o español, folletos con la escritura del video oral, etc. Elementos que a su vez permiten nuevos usos y posibilidades (uso en las escuelas en forma oficial, enseñanza del propio idioma, aprendizaje del idioma por los no Wichí, etc.). O sea, videos de los Wichí para los propios Wichí.

Contexto de uso de la tecnología

Estas herramientas son cada vez más comunes y usadas en los ambientes populares, aunque los contenidos e intencionalidades son otros.

Esto es potencialmente posible si existiera la necesidad de replicarse en otras comunidades o etnias, al igual que en los pequeños productores.

Nos propusimos la recolección de material audiovisual -sobre todo de ancianos y conocedores, hombres y mujeres- fundamentalmente en el propio idioma y en distintos lugares que configuran el propio territorio identitario. Posteriormente se edita ese material y se distribuye en las familias, acompañando así el proceso reflexivo y de transmisión.



Francisco López, dirigente y Pastor Wichí en la costa del Río Bermejo del territorio Wichí.

Desempeño de la tecnología

Vemos el uso de estas herramientas en el uso diario por parte de las comunidades o grupos. Los ancianos no lograban dimensionar la rápida pérdida del territorio, los dirigentes y los jóvenes no lograban problematizar esta situación.

No establecemos términos comparativos de una tecnología ofrecida vs. tecnología tradicional, sino que lo vemos en la generación de nuevos caminos de comunicación, sin descartar los que hoy puedan existir (la transmisión padre hijo / madre hija en el mismo monte, los espacios familiares nocturnos de cuentos e historias, los espacios grupales de transmisión, los propios espacios etéreos, etc.).



Preparando la entrevista en la familia. Comunidad de Wichí de Lote

Costo de la tecnología

En cuanto a los costos del producto, se reduce al costo del DVD o CD, actualmente: U\$S 1 – 1,5.

Igualmente, si lo asumimos globalmente, o sea el proceso, deberemos incluir toda la asistencia para la planificación, filmación y edición. Hablamos aquí de jornadas de trabajo entre el equipo responsable, al que se suma el trabajo de campo con los grupos para acordar las ideas.

Esto conlleva tener una o dos cámaras y uno o dos micrófonos. Si con el sistema se piensa empoderar al grupo u organización deberán contarse con los capacitadores para esta tarea.

Resultados esperados

El diseño de este trabajo apunta fundamentalmente a cuestiones de orden social identitarias, no está dirigida directamente a la mejora de ingreso. Esto último podría ser para el equipo de trabajo, que puede aprovechar el uso de las herramientas para otras ocasiones (filmaciones deportivas, eventos familiares y religiosos, etc.) y obtener cierto ingreso.

Genera una visión integral del territorio con el aporte de los diversos grupos etarios y de género. Esto incorpora la posibilidad de resolución de conflictos en base étnica.

Mejorará la relación con los actores no Wichí, en base a poder visibilizar en forma más claramente el pensamiento propio.



Paulino Ruiz, dirigente del Lote 27,
entrevistado por Severiano Bonilla, Miembro
de la comunidad de Tres Pozos

Es una herramienta que potencialmente se puede aplicar a todo el proceso de aprendizaje del propio idioma Wichí por los Wichí, como del Wichí por actores no Wichí (maestros, profesores, médicos, enfermeros, promotores, etc.) que articulan con la comunidad.

Contacto

Asociación para la Promoción de la Cultura y el Desarrollo – APCD-
Las Lomitas, Formosa.

Roberto Gondar, Pablo Chianetta

Correo: apcd@ciudad.com.ar

Mapeo participativo para la delimitación del territorio de las comunidades Wichí, uso del GPS y manejo de imágenes satelitales

Equipo Técnico de Asociana

Problema que soluciona

Soluciona un problema de seguridad, tenencia jurídica y reconocimiento de la posesión y propiedad de las tierras que las comunidades ocupan tradicionalmente. Tierras que hoy están en manos de privados y terratenientes; personas ajenas a la comunidad que tienen los títulos de estas y ponen en riesgo los bienes naturales, la preservación de los bosques nativos y la supervivencia física y cultural del pueblo Wichí que ocupa y usa ese territorio hasta hoy.

Principales características

Por un lado requiere del conocimiento propio de las comunidades, del saber de ancianos, mujeres y hombres indígenas del lugar; por otro lado, del manejo de herramientas apropiadas como GPS, cartografía e imágenes satelitales.

Comprende elaboración de croquis, manejo y entendimiento de la cartografía -producto del relevamiento en territorio-, del mapeo llevado adelante por la comunidad, de tecnología externa a la población para procesar los resultados y elaborar los mapas y documentos correspondientes.

Jóvenes capacitados en la comunidad, junto con quienes tienen el conocimiento ancestral y demás miembros, van relevando (mapeando) la información de su territorio y su toponimia. A través de reuniones participativas realizan los croquis de las áreas y reconocen los lugares de uso y ocupación, además de su valor y significados particulares, creando categorías apropiadas para definir y señalar cada área y su importancia (que luego serán relevadas con GPS en cada sitio).



Jóvenes de la comunidad preparándose para salir a campo

Contexto de uso de la tecnología

Está siendo usado por jóvenes indígenas en la zona, en mayor medida por 4 comunidades wichi de Rivadavia Banda Sur: Cocal, La Esperanza, Sta. Rosa y Chañaral, con la proyección de extender esta aplicación a las comunidades vecinas.

La zona aún mantiene gran parte de sus bosques nativos y una gran diversidad de fauna y flora, aunque está siendo amenazada por el avance de la deforestación promovida por los planes productivos y de desarrollo del Estado provincial y nacional para la zona.

Resultados esperados

Aunque no son resultados productivos en sí, se espera que aporten significativamente a la calidad de vida y subsistencia material y cultural del pueblo wichi en Rivadavia Banda Sur, así como al desarrollo y gestión territorial de las comunidades.

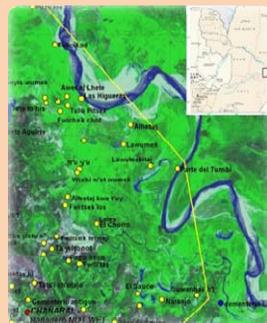


Joven de la comunidad El Chañaral trabajando en el mapeo de su territorio 27

Lograr la delimitación del territorio; contar con herramientas al alcance que les permita hacer ejercicio y reivindicación de sus derechos buscando la seguridad territorial y de las futuras generaciones.

El producto final permite a las comunidades entrar en dialogo con las autoridades gubernamentales provinciales y nacionales y con quienes ostentan los títulos de propiedad sus tierras.

Asegurar la defensa y preservación de los bosques nativos en el territorio.



Revisando mapas productos de los relevamientos en las comunidades de La Esperanza, Santa Rosa y Chañaral.

Conclusión

El mapeo participativo, en sus diferentes etapas y aplicación final, se adapta a la necesidad de las comunidades de dar a conocer su forma de vida, conocimiento de su territorio y vinculación histórica al mismo, contribuyendo así a su protección. Cuestiones que hacen a garantizar su supervivencia en condiciones dignas y a la transmisión de su legado cultural a las generaciones venideras.

Contacto

Acompañamiento Social de la Iglesia Anglicana del Norte Argentino.

ASOCIANA Tartagal, Salta.

Correo: asocianatartagal@gmail.com

Sistema de Información Geográfica (SIG), aplicado inicialmente al Mapeo Participativo y Ambiental de los Recursos Naturales FUNDAPAZ Salta

Problema que soluciona

Los planes de manejo predial que aplicaran los pequeños productores son una combinación de sistemas productivos (forestal, ganadero, apícola y agrícola), es de suma importancia que toda propuesta productiva que se recomiende para una economía de pequeños productores, considere cada uno de éstos ámbitos y su posible asociación, de acuerdo a los recursos naturales existentes dentro del predio, el nivel socio-económico del grupo familiar y la capacidad de gestión que posee el propietario.



Receptor de GPS y cuaderno de campo, para el relevamientos de datos durante el monitoreo

En síntesis, es imprescindible que los pequeños productores realicen un ordenamiento predial basado en un sistema integrado de producción silvopastoril y silvoagropecuaria, que consiste en combinar los ámbitos productivos en una misma unidad predial, con énfasis en la vocación de uso de la tierra de acuerdo a su capacidad productiva. Con el objetivo de obtener el máximo potencial del recurso suelo, agua, bosque, fauna y la crianza de animales domésticos (ganado) en forma sostenible y sustentable.

Principales características

Al efectuar un levantamiento de la información territorial y diagnosticar los principales componentes del medio natural se puede:

Caracterizar y analizar la composición geográfica territorial de los puesteros criollos y de las comunidades aborígenes.

Caracterizar el medio sociocultural de las familias criollas y su entorno natural.

Identificar y analizar los puestos criollos en función de su estructura y organización interna, así como las problemáticas que enfrenta esta familia con el medio circundante.

Dar a conocer los resultados del levantamiento de información de las familias criollas realizando un diseño predial participativo para una posterior toma de decisiones en torno a su territorio.

Contexto de uso de la tecnología

La toma de datos, mediante el uso del GPS, está siendo usada tanto por pequeños productores criollos como por hermanos aborígenes. Por lo general los capacitados son representantes de organizaciones o asociaciones civiles sin fines de lucro; ubicados en los lotes 55 y 14 como también sobre la ruta N° 81 que va a Formosa y a la localidad de Embarcación, en la provincia de Salta. Estimativamente podríamos decir que los capacitados, tanto criollos como aborígenes, con los que Fundapaz trabaja son entre 100 a 150 personas. Entre ellos, puesteros y representantes de comunidades ubicados en los lotes 55 y 14, y sobre la Ruta N° 81.



Reuniones con familias criollas, representantes de comunidades aborígenes y la UEP en Misión la Paz (Lote 55 y 14). El dialogo sobre los conflictos de tierra se asienta sobre las bases del mapeo participativo y ambiental.

En un principio, la tecnología del SIG estuvo siendo muy utilizada en los lotes 55 y 14 durante la etapa de los relevamiento de puntos y track para la resolución de los conflictos de tierra que actualmente están en proceso de solución amistosa entre criollos y aborígenes. Luego, la herramienta tecnológica pasó a ser utilizada en el monitoreo de los recursos naturales y ambientales, extendiéndose esta utilidad en familias criollas y aborígenes ubicadas en las localidades de Los Blancos, Cnel. Juan Sola (Morillo), Dragones y Embarcación.

Con los conflictos de tierra (tenencia de la tierra) y el avasallamiento del recurso bosque -para emplazamiento de empresas sojeras o agropecuarias-, como también con la exploración petrolífera, han generado un activo interés en mantener el uso del GPS para el registro de daños o conflictos. También acompañados de cámaras digitales para la denuncia o como comprobantes que indican fehacientemente la posición en tiempo real y las circunstancias por la cual la comunidad o el puesto criollo se encuentra amenazado por estas empresas o petroleras, que incluso no presentan un estudio de impacto ambiental aprobado correctamente al momento de operar en tierras ocupadas por criollos y/o comunidades aborígenes.



Imagen satelital mostrando un tramo del Río Pilcomayo. Los puntos rojos indican la peligrosidad de salideras o inundaciones en puestos criollos y comunidades aborígenes. Datos relevados por un representante de las comunidades aborígenes durante el monitoreo del río.

Resultados esperados

Con la sistematización predial y la ejecución de los planes de manejo se enfrentan los desafíos que imponen el desarrollo y los conflictos provocados por diversas acciones que impactan negativamente al territorio (tenencia de la tierra), los recursos naturales y a las personas (con sus propias culturas e ideologías) que habitan en él.

De esta manera la combinación de las distintas formas de uso del suelo (manejos: ganadero, forestal, apícola entre otros) y del aprovechamiento de los productos forestales no madereros (PFNM), como así también los servicios del bosque, innovaría y mejoraría la producción del territorio de manera sustentable y sostenible en las familias criollas.

Conclusión

Un plan de manejo predial que tenga en cuenta un manejo de la producción diversificado, con un aprovechamiento de los PFNM y mejorando, gestionando o creando políticas públicas que beneficien a la producción de los pequeños productores y a los servicios del bosque de manera racional en los predios sistematizados previamente, mejorarían la calidad de vida de las familias criollas.

Contacto

Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz – FUNDAPAZ (Salta)

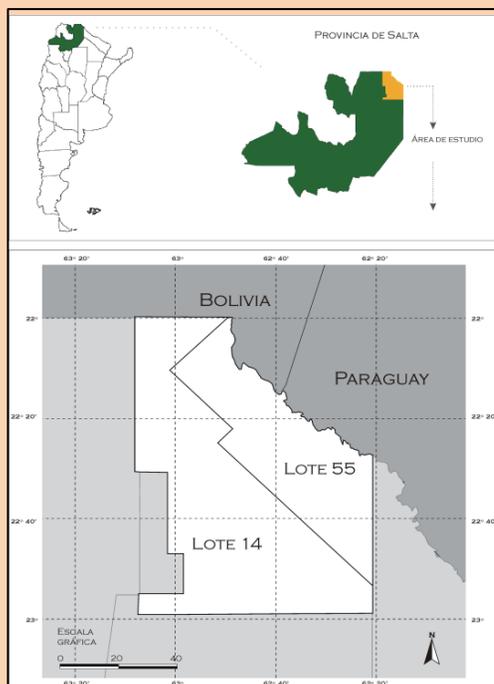
Gabriel Seghezzo

Correo: gabriel.seghezzo@fundapaz.org.ar

Organización y Gestión del Territorio Indígena: Una experiencia a partir de la recolección y comercialización de Goma Brea y la producción de artesanías. Equipo Técnico de Asociana

Problema que soluciona

Los ex lotes fiscales 55 y 14, ubicados en el Municipio de Santa Victoria Este (Departamento Rivadavia, provincia de Salta), se encuentran en un proceso avanzado de restitución territorial a las comunidades indígenas que los habitan ancestralmente y de adjudicación de predios a familias criollas con derechos adquiridos. En el año 2014 se logró el reconocimiento de 400.000 Ha para las comunidades indígenas y 243.000 Ha para familias criollas, mediante la promulgación del Decreto N°1498 /14. Esto garantiza a los pobladores la tenencia de tierras tituladas y asegura el libre acceso a su territorio para las comunidades indígenas. A la vez, representa un desafío dado el nuevo escenario que se presenta de tener el título de tierras, dejando de ser fiscales para ser tituladas a nombre de los pobladores que las habitan, tanto familias criollas como comunidades indígenas. Para las comunidades, esto exige avanzar en procesos organizativos relacionados a: control, administración y uso de los recursos presentes en el mismo.



Principales características

El trabajo se realiza en las comunidades ubicadas más lejos del río Pilcomayo, en zonas donde se observa una alta densidad de ejemplares de goma brea, bosques con mayor densidad de Palo Santo y donde la presión por la extracción ilegal de madera es mayor.

Se realizan reuniones informativas y capacitaciones prácticas en torno al aprovechamiento de la Goma Brea y a la realización de trabajos artesanales en madera muerta de palo santo.



Mujer de la comunidad cosechando goma de brea.

Se trabaja con toda la familia en los casos de la recolección de resina de brea y, para la realización de las artesanías de madera, más particularmente con varones. Las mujeres trabajan principalmente artesanías tejidas en fibra de chaguar.

Durante las reuniones, donde participan líderes comunitarios y de la organización indígena regional (Asociación de comunidades Indígenas Lhaka Honhat) se dialoga sobre los problemas que genera la tala ilegal de madera y se promueve la búsqueda de soluciones a dicha problemática.

Se realizan talleres en las comunidades más afectadas para hablar de la gestión común y el uso del territorio, según las formas tradicionales y el derecho consuetudinario.

Tanto para el trabajo con la Brea como con las artesanías se realizan los talleres de capacitación para el manejo y calidad de los productos, la comercialización y su inserción en el mercado. Se trabaja con información sobre el mercado y la cadena de valor, facilitando la participación en ferias para el caso de artesanías.

Contexto de uso de la tecnología

La zona ha sido sujeto de explotación irracional del recurso maderero por la vía de la tala ilegal. En ese contexto, resulta importante fortalecer experiencias de manejo y aprovechamiento sustentable, que resulten en alternativas de ingresos frente a la tala de especies forestales. Además de las actividades tradicionales (como la recolección de frutos del monte, la caza y la pesca), la producción artesanal (con madera muerta) y la recolección del exudado del árbol conocido como Goma Brea son actividades cuyo resultado reviste un interés en el mercado y la organización en torno a su producción-comercialización potencialmente puede contribuir a una propuesta integral de gestión del territorio comunitario.

Es así que se ha propuesto apoyar el trabajo en más de 10 comunidades indígenas del pueblo Wichí, de los ex – lotes fiscales 55 y 14 del Departamento Rivadavia, de la provincia de Salta. Priorizando a comunidades más alejadas del río, donde la presión por extraer madera es mayor.

Como son los sistemas productivos

En esta experiencia, más que a un sistema productivo correspondería referirse a la estrategia de vida de las familias que conforman las comunidades indígenas. Esta estrategia incluye un sinnúmero de actividades, entre ellas: la recolección de frutos del monte, la caza, la pesca, recolección de miel silvestre, los cercos de cultivo a pequeña escala; a los que se suman trabajos fuera de la comunidad y actividades como la

recolección y comercialización de Goma Brea y producción de artesanías, tal es el caso de las comunidades de referencia.

En cuanto a la recolección del exudado de la Goma Brea, en principio se da como una actividad que se suma al campeo en el monte, la búsqueda de leña y otras actividades. La realizan tanto hombres como mujeres. La familia acopia en la comunidad para luego entregar lo recolectado a un responsable indígena que recorre las diversas comunidades. Se realiza una primera selección por calidad, para luego ser llevado a un centro de acopio común a todas las comunidades y ubicado en el predio de la Asociación de comunidades Lhaka Honhat. Desde allí, se comercializa en conjunto.

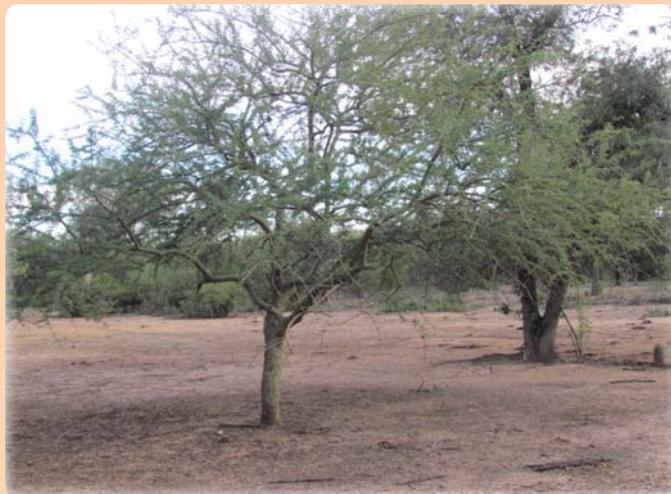


Centro de acopio de goma de brea

En el caso de las artesanías, también se cuenta con un lugar de acopio para luego ser vendido a compradores a diferente escala, tanto compradores finales como locales de venta de artesanías en comercio justo. Hay conformada una comisión de artesanos indígenas quienes se encargan de establecer normas de calidad, entre otras cuestiones.

Características ecológicas

El área donde se desarrolla la experiencia se ubica en la región fitogeográfica del Parque Chaqueño, Subregión del Chaco-Semiárido, conocida en la Provincia de Salta como “Chaco Salteño”. Se caracteriza por una comunidad de árboles y arbustos xerófilos, y fisonómicamente es un bosque seco con dos especies dominantes: quebracho colorado y quebracho blanco. El estrato arbóreo presenta signos de sobreexplotación forestal y la regeneración de las especies de interés forestal está fuertemente comprometida, ya que los renovales de las mismas son consumidos por los animales. Asimismo prácticamente ha desaparecido el estrato herbáceo (pastizales) y, debido a ello, el estrato arbustivo juega un rol de fundamental importancia para los sistemas ganaderos de la región como principal fuente forrajera.



Paisaje típico de los breales

El proceso de degradación se produjo en gran medida por la práctica forestal irracional, y el mayor impacto lo produjo la extracción de madera para durmientes y postes. Asimismo, las consecuencias de la ganadería sin control han sido: A) Destrucción de renovales de especies forestales. Ej. Quebracho colorado. B) Creación de extensas áreas de suelo desnudo en

vecindad de los puestos. C) Pérdida de biodiversidad por pastoreo selectivo y trastorno del paisaje, pasando de pastizal abierto a fachinal de leñosas.

Desempeño de la tecnología

La estrategia de fomentar el trabajo en la recolección de Goma Brea y el apoyo a la actividad de realización de artesanías ha sido satisfactoria. Las familias indígenas las han sumado como parte de una diversidad de actividades que agranda y colabora en asegurar su base de sustento. A su vez, constituye una experiencia práctica sobre la cual ir desarrollando un sistema de gestión propia de la titularidad de sus tierras, en torno a la gestión de dos recursos específicos. Se incorpora la dimensión de la comercialización, determinación de precios, comprensión de la cadena comercial, etc.

Además, cabe destacar que la actividad de recolección de goma Brea es ampliamente apropiable ya que no se requiere de insumos de alto costo para su realización. En principio se comenzó con un grupo de tres comunidades para luego ampliarse al resto de las comunidades de la zona más alejada del río Pilcomayo (más de 10 comunidades).

El trabajo con artesanías se comenzó en dos comunidades de la costa del río Pilcomayo y tres de la zona del monte, luego se sumaron cuatro comunidades del monte trabajando mayormente con artesanías realizadas en madera muerta.

Resultados esperados

Se espera que el trabajo en torno a estas actividades responda no solo un ingreso económico a las familias, la mitigación de la tala ilegal de madera y el cuidado del monte, sino especialmente constituya un ejemplo práctico para identificar procesos que lleven a decisiones sobre el uso y aprovechamiento de los recursos presentes en el territorio.

Contacto

Fundación Asociana
ASOCIANA - Santa Victoria Este, Salta.
Equipo Asociana Pilcomayo
Correo: asocianapilcomayo@gmail.com

**Productos
Forestales
No Madereros**

Técnica y herramientas de corte y cosecha para la producción de goma de brea (*Cercidium praecox*). MAM – Facultad de Ciencias Agropecuarias UNC Rubén Coirini¹; Ricardo Zapata¹ y Ana Contreras²

¹ Manejo de Agrosistemas Marginales - Facultad de Ciencias Agropecuarias – UNC.

² Red Agroforestal Chaco

Problema que soluciona

Optimiza la producción de goma de brea (*Cercidium praecox*) ocasionando el menor daño posible a los árboles.

Principales características

Herramientas de corte con hoja cortante en serrucho y cabo de madera, posee un ancho de profundidad de corte adecuado a las características del árbol.



Ejemplar de Brea

Para recolectar el exudado se usan elementos contenedores plásticos con forma de embudo. La herramienta de corte es de uso manual efectuándose un corte de aproximadamente un 1cm de profundidad. El contenedor de exudado se coloca, protegiendo la herida con la salida del embudo hacia abajo, adherido al tronco con una goma tensa y procurando sellar todas las posibles entradas de aire.



De izquierda a derecha: Herramienta de corte. Corte realizado por la herramienta. Herida con exudado. Envase recolector experimental.

Contexto de uso de la tecnología

Actualmente la tecnología, uso de serruchos para realizar los cortes de cosecha, está siendo implementada por pequeños productores campesinos que están incursionando en la producción de goma de brea. El recipiente de recolección no se implementa aún porque falta realizar algunos ajustes en su diseño

Los sistemas productivos de los pequeños productores se basan principalmente en la cría de ganado caprino y bovino, en el uso de leña

campana, cría de animales de granja para autoconsumo y venta de excedentes, y venta de mano de obra.



Productores marcando árboles productivos

Como son los sistemas productivos

Estos sistemas tienen como principal objetivo la diversificación de la producción predial, lo que les permite contar con ingresos provenientes de diferentes tipos de producción y les otorga una mayor elasticidad ante los imprevistos que pueden surgir en su entorno. La producción de goma de brea se postula como una alternativa productiva más a las que ya vienen desarrollando los productores, aumentando así la diversidad de la producción predial.

Características ecológicas

Chancaní se ubica en el Departamento Pocho, al noroeste de la provincia de Córdoba, limitando con la provincia de La Rioja. Su pedanía abarca aproximadamente unas 80.000 ha, habitadas por alrededor de 100 familias que se reparten en diferentes parajes. El ambiente corresponde a la región fitogeográfica del Chaco Árido. Caracterizado por un bosque seco,

con predominancia de especies xerófilas, en gran parte degradado y transformado en arbustales, donde la disponibilidad de agua es la mayor restricción para la vida y las actividades productivas.

La mayoría son pequeños productores que, viviendo en el medio rural, se dedican a las actividades de cría de ganado caprino y bovino, extracción forestal y trabajos eventuales (changas) que realizan en algunos campos de mayor superficie. Además, esta población cuenta con ingresos extraprediales en efectivo, provenientes de jubilaciones, pensiones y planes asistenciales; e ingresos no efectivos, como suplementos alimentarios de programas asistenciales. Este sistema permite el autosostenimiento de la mayor parte de la población de la región, pero no tiene la capacidad para incorporar a las nuevas generaciones.

La mayoría de las viviendas son del tipo rustico tradicional: pared de adobe y techo de ramas y tierra. No cuentan con servicios de agua corriente ni luz, aunque varias familias cuentan con pantalla solar que solamente les permite iluminación.

Los caminos son de tierra y están en mal estado de conservación, dificultando el tránsito y desplazamiento durante la época de lluvia.

El bosque de la región presenta un avanzado estado de degradación, debido a la historia de uso del territorio: sobrepastoreo y extracción forestal inadecuada. Esto se ve reflejado en la disminución de los ingresos prediales de las familias, las cuales basan su economía en la cría de ganado para la venta y autoconsumo y venta de leña y carbón con bajo valor agregado.

Desempeño de la tecnología

La tecnología ha sido aceptada por los pequeños productores campesinos, debido a su fácil implementación y a la posibilidad que brinda de diversificar la producción predial. El desempeño se está evaluando aún en los productores que la utilizan actualmente ya que es una práctica nueva en la región, sin embargo su futura expansión es promisoría.

No contaban con la producción de goma de brea dentro de las actividades productivas de sus predios, pero al proponerla como alternativa se comenzó utilizando un machete como herramienta de corte.

El machete (tecnología tradicional) quedó en desuso porque el serrucho (nueva tecnología ofrecida y probada) lastima menos la planta y ésta cicatriza antes la herida, favoreciendo así un menor tiempo de exposición de la planta a la entrada de agentes patógenos.

Resultados esperados

Se espera que la nueva tecnología propuesta, al facilitar la tarea de marcado, optimice el tiempo de trabajo que se emplearía en esta actividad y así el productor pueda marcar varios árboles durante el recorrido en el campo. Esto redundaría en más kilogramos de goma cosechada por campaña. Es una tecnología de muy fácil aplicación y los productores ya la manejan de antes, solo que no la aplicaban a la producción de goma de brea.



Herida y cicatriz con machete



Herida y cicatriz con serrucho

Contacto

MAM-FCA-UNC, Rubén Coirini: rcoirini@agro.unc.edu.ar
MAM-FCA-UNC, Ricardo Zapata: rzapata@agro.unc.edu.ar
REDAF, Ana Contreras: anitamarinac@gmail.com

Apicultura bajo monte Equipo Técnico JUM

Problema que soluciona

Previsión de miel para consumo familiar y venta.

Principales características

Condiciones ecológicas muy favorables. En el bosque se encuentran más de 100 especies melíferas y abejas que superan los 100 años de adaptación a la zona. La tecnología es la ya conocida y utilizada en la producción apícola.



Colmena bajo monte

Contexto de uso de la tecnología

Los pequeños productores indígenas Qom que están aplicando la tecnología son alrededor de 80, aunque continuamente se producen deserciones e incorporaciones. En su mayoría, tienen experiencias de participar en proyectos apícolas anteriores que se derrumbaron al cesar el apoyo externo.

Las causas más comunes para el abandono de la actividad han sido las relacionadas con la complejidad de la cosecha y posterior acceso al mercado, etapa en la que el pequeño productor pierde el control del proceso.

Como son los sistemas productivos

El sistema productivo actual de las familias indígenas se basa en la venta de algún ganado mayor o menor, o en la ocasional venta de madera

de la reserva de las 140.000 hectáreas del Teuco-Bermejito. Los mayores ingresos los obtienen del Estado.

La agricultura de auto-consumo, otrora practicada, es hoy inexistente.

Desempeño de la tecnología

La apicultura permite tener un ingreso extra. Esto es muy valorado por las familias indígenas aunque no admiten espera; al momento de tener el producto quieren venderlo y cobrarlo en forma inmediata. Es una tecnología que requiere planificación y cumplimiento exacto de las actividades programadas, cuestión bastante reñida con una cultura cazadora-recolectora; pero los jóvenes van adaptándola paulatinamente.

La provisión de miel y otros productos de las abejas y avispas se mantienen y no hay una sustitución de una tecnología por otra. La miel es para los indígenas una medicina, por lo cual valoran el poder tenerla cercana para cualquier necesidad.

La desventaja que presenta esta tecnología es la alta dependencia externa de insumos para desarrollarla.

Resultados esperados

Aumentar el número de colmenas e incrementar la producción por colmena.

Favorecer la producción de frutos del monte por beneficiar a la polinización.

Incorporar una alternativa productiva a las familias, aumentando su ingreso predial.

Contacto

Junta Unida de Misiones – JUM
Correo: jorgecollet@federacionium.org.ar

Implementación de huertas e invernaderos bajo monte Ana Contreras¹; Rubén Coirini² y Ricardo Zapata²

¹ Red Agroforestal Chaco

² Manejo de Agrosistemas Marginales - Facultad de Ciencias Agropecuarias -
Universidad Nacional de Córdoba

Problema que soluciona

El estado degradado que presenta el bosque, sumado a la baja regeneración natural de algunas especies leñosas nativas, hace prácticamente imposible la recuperación del mismo mientras se sigan llevando a cabo actividades productivas. Por esto, se plantea como solución la construcción y puesta en funcionamiento de un vivero para generar plantines de especies arbóreas y, por otro lado, de hortalizas para la construcción de huertas escolares y familiares para que los habitantes dispongan de una alternativa más en su dieta.

Principales características

El invernadero es tipo túnel, construido con varillas de hierro y cubierto con plástico transparente o media sombra -dependiendo la época del año- dentro del cual se colocan los envases plásticos contenedores de plantines. Se necesita contar con herramientas de vivero, y además aprender técnicas de escarificación, siembra, plantación y cuidados generales y particulares que requiere cada especie.

Las huertas son construidas con alambrado romboidal y postes de madera, eventualmente se utiliza media sombra para proteger a las plantas del sol.

Para el invernadero se elige un lugar y se construye el vivero tipo túnel. Dentro del cual se depositaran los envases sembrados y se dispondrá de un lugar para la siembra directa de semillas en almácigos. Para la huerta se procede del mismo modo: se elige un lugar, se construye la huerta (que es un cuadrado o rectángulo) y dentro de la cual se realiza la siembra directa o el trasplante de los plantines.



Construcción del invernadero tipo túnel

Contexto de uso de la tecnología

Actualmente, parte de la tecnología propuesta está siendo implementada en las escuelas rurales. Los niños aprenden a producir plantines hortícolas y forestales, los cuales después son trasplantados en la huerta o el campo, dependiendo de qué se trate. A su vez, aprenden el manejo y las técnicas de vivero.

Como son los sistemas productivos

Los sistemas productivos de la zona tienen como principal objetivo la diversificación de la producción predial, lo que les permite contar con ingresos provenientes de diferentes tipos de producción y les otorga una mayor elasticidad ante los imprevistos que pueden surgir en su entorno. La posibilidad de producir hortalizas para autoconsumo y/o venta, y también plantines de árboles para reforestar, hacen a la diversificación predial de la producción.

Características ecológicas

Chancaní se ubica en el Departamento Pocho, al Noroeste de la Provincia de Córdoba, limitando con la Provincia de La Rioja. Su pedanía abarca aproximadamente unas 80.000 ha, habitadas por alrededor de 100

familias que se reparten en diferentes parajes. El ambiente corresponde a la región fitogeográfica del Chaco Árido. Caracterizado por un bosque seco, con predominancia de especies xerófilas, en gran parte degradado y transformado en arbustales, donde la disponibilidad de agua es la mayor restricción para la vida y las actividades productivas.

Desempeño de la tecnología

La tecnología ha sido aceptada por los niños debido a su fácil implementación y a la posibilidad que brinda de aprender jugando, y ver como son los ciclos biológicos de las diferentes especies vegetales con las que se trabaja. A la vez, se les brinda la posibilidad de producir sus propios alimentos. La falta de hortalizas locales se salva actualmente con la compra de las mismas en el pueblo.



Producción de árboles, hortalizas y flores en vivero



Producción de hortalizas en la huerta

Resultados esperados

Se espera que la tecnología propuesta optimice la diversificación de productos prediales y contribuya tanto al cuidado y regeneración del bosque de la región, como a equilibrar la alimentación de los pobladores locales.

Contacto

REDAF, Ana Contreras: anitamarinac@gmail.com
MAM-FCA-UNC, Rubén Coirini: rcoirini@agro.unc.edu.ar
MAM-FCA-UNC, Ricardo Zapata: rzapata@agro.unc.edu.ar

Sistemas Silvopastoriles

Sistemas de manejo silvopastoril

Equipo Técnico FUNDAPAZ

Vera - Santa Fe

Problema que soluciona

Soluciona la falta de oferta forrajera dentro del bosque y el déficit en su estructura arbórea.

Principales características

Un sistema silvopastoril es una unidad de manejo de los recursos naturales donde se combina el uso de árboles, arbustos, plantas herbáceas (pasturas) y el manejo de los animales. Esto se da sobre la misma superficie y en determinada secuencia temporal, produciéndose interacciones tanto ecológicas como económicas entre los diferentes componentes.

En este sistema interactúan cinco componentes: el componente arbóreo/arbustivo, el componente ganadero, el forrajero, el suelo y el clima.

Contexto de uso de la tecnología

Esta tecnología se desarrolló y comenzó a ser usada por pequeños productores; posteriormente fue incorporada por medianos y grandes. Actualmente unos 70 productores la están usando en la Cuña Boscosa Santafesina.

Como son los sistemas productivos

Los sistemas productivos donde se utiliza esta tecnología son ganaderos, principalmente de cría bovina, con ventas de terneros al destete y vacas de refugo. En general es una producción extensiva; en algunos casos es semi-extensiva, en la que se aprovecha el pastizal natural.

El sistema desarrolla también el aprovechamiento forestal (carbón y/o leña), la cría de animales menores (caprinos/ovinos) y actividades de huerta y granja.



Pequeño productor incorporando la tecnología

Características ecológicas

La Cuña Boscosa Santafesina es una zona de la Provincia de Santa Fe que se corresponde con el área más austral del Chaco Húmedo. El régimen climático es subtropical, con una temperatura media de 20 °C y lluvias entre los 1100 y 1200 milímetros anuales en promedio. Las formaciones naturales varían de los pastizales puros, en los bajos, a un mosaico de montes fuertes, quebrachales, algarrobales, arbustales, esteros y cañadas.

Posee gran parte de las 700 mil hectáreas de bosque que le quedan a la provincia de Santa Fe. Aún cuando las leyes provinciales y nacionales buscan proteger y ordenar los bosques, lo cierto es que la pérdida de masas boscosas por ampliación de frontera agropecuaria es alarmante y las consecuencias de esta pérdida son conocidas. En otro sentido, en los últimos años la ganadería ha sido ampliamente desplazada del sur de la

Provincia de Santa Fe hacia el norte provincial, en gran medida al departamento Vera.



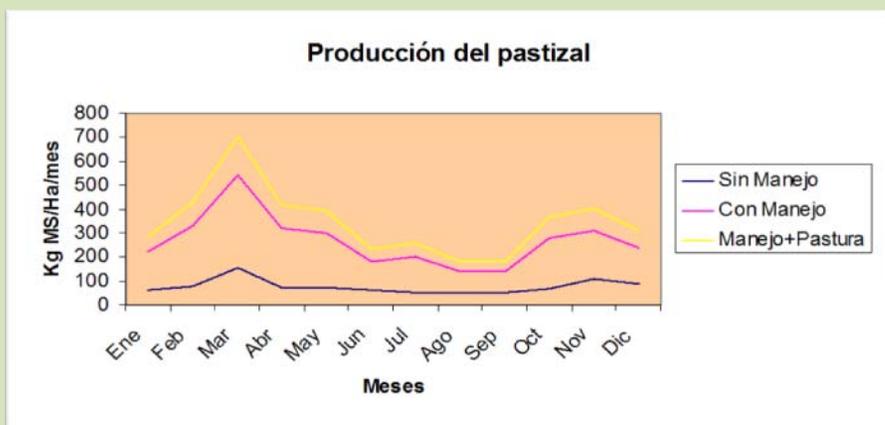
Sistema silvopastoril

Desempeño de la tecnología

En los últimos años se han desarrollado alternativas técnicas y sociales orientadas al manejo sustentable de los bosques nativos en sistemas silvopastoriles. Estos sistemas resultaron muy exitosos en la conservación y mejoramiento de los bosques como también en el incremento de los índices productivos de carne.

Tratamiento	KgMS	Aprovech	Diges	EV/Ha	Kg Tern/Ha	\$/Ha
Con Manejo+ Pastura	4160	0,8	0,63	1,10	129,8	2466
Con Manejo	3200	0,8	0,63	0,85	99,8	1996
Sin Manejo	910	0,7	0,63	0,21	24,8	471

Se trata de un manejo del bosque que pone en equilibrio a los componentes forestal y ganadero del sistema silvopastoril. Para ello, y como parámetro fundamental de sustentabilidad, se adoptan técnicas que mejoran las masas boscosas mediante tratamientos silviculturales y favorecen la regeneración del bosque mediante clausuras y enriquecimiento. Estas técnicas han sido probadas en la zona desde hace 15 años; su éxito para lograr la sustentabilidad del bosque está probado y los pequeños productores conocen bien su aplicación.



Resultados esperados

Aumento de individuos de especies deseables en la regeneración del bosque a través del tiempo.

Mejora sanitaria de la masa arbórea e incremento del forraje.

Carga animal ajustada a la oferta forrajera disponible.

Aumento de la productividad por unidad de superficie.

Contacto

Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz – FUNDAPAZ

Alfredo Paduan

Correo: alfredo.paduan@fundapaz.org.ar

Recuperación de vinalares con sistemas silvopastoriles

Carlos Blasco¹ - GESER

¹ Grupo de Estudios Sobre Ecología Regional

Problema que soluciona

El vinal (*Prosopis ruscifolia*) es una leñosa invasora que tiende a ocupar rápidamente el espacio, avanzando sobre bordes de caminos, chacras abandonadas, pastizales y bosques sobreexplotados. Debido a sus fuertes espinas y a que se ramifica desde la base, muchas veces se considera que un campo invadido por vinal está perdido para la producción.

La propuesta comienza con la clasificación del bosque a intervenir. La misma se realiza a partir de un inventario y el posterior análisis multivariado. Posteriormente, para cada tipo de bosque, se plantean tareas de desarbustado, poda y raleo de los individuos sobremaduros y enfermos. De esta forma se logra mejorar la transitabilidad, aumentar la llegada de luz al estrato herbáceo y mejorar la sanidad y forma de los ejemplares leñosos remanentes.

Principales características

La instalación de un alambrado fijo o eléctrico permite manejar el rodeo y proteger el estrato herbáceo del sobrepastoreo. En casos donde el estrato herbáceo nativo se encuentre muy degradado, es posible enriquecer el mismo con especies exóticas adaptadas a condiciones de media sombra.

El sombreado resultante de las podas y raleos resulta suficiente para controlar la regeneración excesiva del vinal, ya que ésta es una especie heliófila.

Las herramientas requeridas para su implementación se encuentran disponibles en los campos (hachas, machetes y motosierra), razón por la cuál es necesario capacitar a los involucrados sobre los criterios de trabajo en relación a cómo y qué árbol debe ser cortado y cuál podado.

Contexto de uso de la tecnología

Esta propuesta comenzó a ser implementada en el año 1998 por campesinos criollos de las colonias cercanas a la localidad de Ibarreta, provincia de Formosa.

A partir de los primeros éxitos obtenidos, la propuesta tuvo una mayor difusión a nivel local, llegando a aplicarse en al menos 40 unidades productivas. Actualmente se desconoce cuántos productores mantienen sus parcelas activas.

Como son los sistemas productivos

Los sistemas productivos para los cuales fue pensada esta tecnología son predios de pequeños productores que realizan actividades diversas, tanto para renta como para autoconsumo. Las actividades de renta más importantes son la ganadería vacuna y la venta de madera, mientras que para el autoconsumo llevan adelante producciones de huerta, chacra y granja.

Los cultivos de chacra se hacen en secano, mientras que las huertas se riegan de forma manual.

Características ecológicas

Los ecosistemas donde puede ser aplicada esta tecnología son bosques no inundables con alta presencia de vinal. Las especies acompañantes más importantes son: algarrobo, algarrobillo, quebracho colorado chaqueño, quebracho blanco y vinalillo. El clima es cálido y presenta una marcada estacionalidad hídrica, con predominio de lluvias en primavera y verano.

Desempeño de la tecnología

Los productores que implementaron la tecnología lo hicieron sobre superficies de entre 3 y 12 ha, que representaban entre el 2 y el 30 % de la superficie predial total.

En el plazo de 1 año, el impacto más importante observado fue el mejoramiento en la producción de pasturas, pasando de valores inferiores a 600 kg MS/ha a valores superiores a los 6000 kg MS/ha. Además del aumento en la cantidad total de forraje disponible, es de destacar que también mejora su calidad, ya que al crecer bajo el dosel arbóreo se encuentra protegido de las heladas y de la insolación excesiva.

Ésta suma de factores permite tener, en pequeñas superficies, grandes cantidades de pasto de buena calidad, ayudando de esta forma a superar el bache forrajero invernal. A mediano plazo (5 años) la mejora en la sanidad y condiciones de crecimiento del bosque permite realizar extracciones puntuales de madera que incrementan el rendimiento económico de la propuesta.

Durante los años '70 se invirtió mucho dinero en el desarrollo de ensayos para la erradicación del vinal: se realizaron aplicaciones de defoliantes químicos –rociados con aviones o por aplicaciones tópicas-, ensayos de inundaciones, topados y rolados. En todos los casos, si bien se lograba eliminar el vinal, se trataba de soluciones momentáneas pues no modificaban las condiciones que propiciaban su aparición. Ante esta situación, la única forma de obtener ingresos era haciendo carbón, para lo cual se extraían todos los ejemplares aprovechables. El bosque remanente quedaba en peores condiciones debido al rebrote del tocón y la emergencia de numerosos individuos de semilla.



Pequeño productor incorporando la tecnología

Resultados esperados

Se espera disminuir la mortandad invernal del ganado por falta de forraje y la degradación del predio por sobrepastoreo. La mayor disponibilidad de forraje puede ser traducida en mayor producción de carne. La mejora dependerá del tamaño del rodeo y la superficie bajo manejo que posea el productor. Por otra parte, este sistema es compatible con otro tipo de usos. Por ejemplo, el aprovechamiento de vainas de leñosas para la elaboración de alimentos balanceados y harina de algarrobo, y con la apicultura bajo bosque.

No produce efecto social negativo y podría mejorar los ingresos prediales de la familia rural.

No produce efecto adverso sobre el ambiente. Por el contrario, influye positivamente ya que se mejora la estructura del suelo, con lo cual disminuye la escorrentía y aumenta la infiltración. También evita que se desmonte para la siembra de pasturas.

El bosque también puede ser utilizado por las aves y fauna terrestre como refugio.



Sistema silvopastoril con vinales

Contacto

Grupo de Estudios Sobre Ecología Regional - GESER

Carlos Blasco

Correo: carlos_blasco@yahoo.es

Manejo de montes

Equipo Técnico INCUPO

Las Lomitas - Formosa

Problema que soluciona

La problemática que se busca resolver mediante la puesta en práctica de las clausuras es restringir el ingreso de animales (vacas, burros principalmente) para dar protección a un sector del campo de aproximadamente 20 hectáreas. Esta zona es denominada por la comunidad como *Napisat* en idioma pilaga y que significa algarrobal. Esta zona del campo tiene la particularidad de tener cantidad importante de algarrobos (*Prossopis, spp.*) y además se encuentra cercana al lugar en que se ubican las viviendas, facilitando el acceso al mismo. Por estos atributos la comunidad determina el uso de esta porción del campo como zona de cosecha.

Principales características

Alambrado perimetral de 4 hilos que restringe el ingreso de animales al predio con el objetivo de que éstos no coman la fruta del algarrobo (*Prossopis, spp.*) y, de esta manera, poder garantizar una buena cosecha para la comunidad. Además se busca evitar que los animales consuman las plantas jóvenes y lograr un buen renoval del bosque, haciendo un uso sustentable del mismo.

La fruta del Algarrobo (*Prossopis, spp.*) es muy valorada por la comunidad por sus cualidades nutricionales, considerándola de gran importancia para el consumo humano.

Contexto de uso de la tecnología

Esta tecnología ha sido utilizada por algunas comunidades aborígenes de la zona.

La comunidad, anteriormente, había realizado una experiencia de clausura de monte con una valoración muy positiva de los resultados alcanzados.

Cabe aclarar que, en aquel momento, la clausura se realizó con un alambre eléctrico, lo que resultaba una real complicación debido a las demandas de mantenimiento que tiene este tipo de alambrados. Como así también, según manifiestan algunos integrantes de la comunidad, era insuficiente para contener a los animales ya que estos atropellaban el alambrado pasando sobre el mismo.

Desempeño de la tecnología

Hasta contar con esta tecnología, la comunidad, había experimentado con la utilización de alambre electrificado y como se mencionó anteriormente se abandonó por la complejidad que el manejo significaba para la comunidad. Hasta el momento no se tenía clausurada esta zona. Sin embargo, las familias realizaban la recolección en el lugar.

Resultados esperados

El principal resultado productivo esperado es contar con una mayor cosecha de fruta de algarrobo (*Prosopis, spp.*) para garantizar consumo de las familias de la comunidad, principalmente la fabricación de harina. Además, poder generar un excedente que pueda ser intercambiado por dinero o productos mejorando el ingreso familiar.



Contacto

Instituto de Cultura Popular – INCUPO
Juan Carlos Godoy
Correo: neikelomitas@yahoo.com.ar

Manejo sustentable de bosque nativo

María Luisa Pizzi

Problema que soluciona

Debido al sobrepastoreo el monte nativo se ha vuelto poco productivo. Esto se da por la proliferación de arbustos diseminados por el ganado, que dificultan el aprovechamiento del forraje disponible, y por la desaparición a veces total del estrato herbáceo. La tecnología propuesta busca incrementar la productividad del monte nativo mediante el raleo parcial y la siembra de pastura.

Principales características

Predio cerrado de entre 1 y 2 ha para controlar el ingreso del ganado. El raleo de los arbustos es parcial, ya que se busca mantener la biodiversidad y valorar el arbusto como fuente de forraje. Se siembra una pastura que tolera la sombra.

Durante el primer año hay que evitar el pastoreo directo, posteriormente depende del manejo de cada productor (el mayor o menor ingreso del ganado al predio).

Contexto de uso de la tecnología

El manejo sustentable del monte está siendo practicado por campesinos ganaderos. Hasta el momento no se ha logrado implementar con aborígenes, incluso con quienes poseen ganado. La falta de lluvias de los últimos dos años impidió la implantación de pasturas. Alrededor de 40 productores están aplicando este modelo productivo; es posible que haya casos que no conocemos ya que la práctica, al ser desarrollada en distintos

sectores, se fue difundiendo por sí misma. Los casos de abandono son más bien los relacionados con el abandono del predio por distintas razones. Una de ellas es el traslado de las familias a la zona urbana para enviar a los hijos a la escuela.



Realizando el cercado

Como son los sistemas productivos

La práctica se desarrolla en sistemas productivos campesinos ganaderos, la mayoría con ganado mayor y menor. La mano de obra es casi exclusivamente familiar.



Capacitación del grupo a campo

Características ecológicas

El bosque de la región presenta una vegetación típica de un bosque semiárido, sometido a una constante presión para la extracción de madera y amenazado por el avance de la frontera agropecuaria. La zona tiene un periodo seco que se extiende de mayo a octubre, por lo que las heladas suelen ser fuertes. El bosque protege al suelo de la insolación directa y amortigua la desecación producida por los fuertes vientos del norte. Esto impide la desecación rápida de los suelos y facilita la absorción del agua de lluvia, lográndose un mayor aprovechamiento de estas cuando son torrenciales ya que se dificulta el escurrimiento.

Desempeño de la tecnología

Tradicionalmente los campos estaban abiertos y el ganado pastoreaba libremente. Esto produjo un sobrepastoreo intenso, con degradación de suelos, pérdida de la cobertura herbácea y falta de forraje en el periodo invernal.

Las ventajas de esta tecnología es que se mantiene la producción de forraje en el tiempo, cosa que no pasa con la implantación de pasturas en montes abiertos. Al mantener los arbustos, aun en años secos, se tiene oferta de forraje. La producción de pasto se prolonga en el tiempo al sufrir menos el efecto de las heladas y sequías. Se mantiene la estructura del bosque y la biodiversidad, por lo que el efecto protector del bosque continúa aun si hay presencia de ganado. La desventaja es el trabajo que demanda su realización, que resulta difícil para los pequeños productores, y el costo de los materiales.

Resultados esperados

Incrementar la producción de forraje y su posibilidad de reserva para los períodos de escasez y de mayor demanda por las pariciones. Todo esto sin afectar la estructura del bosque y la biodiversidad, lo cual garantiza la sostenibilidad de la práctica.

La falta de forraje en épocas críticas resulta en mortandad de ganado y baja productividad. Al mejorar la oferta forrajera se reducen las pérdidas y por lo tanto mejora el ingreso de los productores.

Contacto

María Luisa Pizzi
Correo: pizzimarisa@yahoo.com.ar

Manejo silvopastoril en comunidades de productores familiares de Santiago del Estero: Estrategias para aumentar la producción ganadera y revertir la degradación del bosque

Miguel Brassiolo¹; Sergio Parra² y Santiago Cotroneo³

¹Facultad de Ciencias Forestales - Universidad Nacional de Santiago del Estero

²Instituto de Cultura Popular

³Facultad de Agronomía - Universidad de Buenos Aires

Problema que soluciona

Las propuestas técnicas de manejo silvopastoril existentes tienen poca adecuación a las necesidades de las familias campesinas, ya que buscan el aumento de la producción ganadera a partir de la implantación de gramíneas exóticas (de alta productividad pero muy estacionales) y en la disminución de la competencia entre pastos y arbustos mediante estrategias de desarbustado mecánico (como el rolado). Estas estrategias requieren de un elevado uso de insumos (tanto para su implementación como para el mantenimiento del sistema productivo en el tiempo), lo que las hace inaccesibles para producciones familiares.

Principales características

Las estrategias aquí planteadas son tecnologías de procesos y bajos insumos, accesibles y apropiadas para los sistemas campesinos. Estas permiten eficientizar el manejo silvopastoril a través de: 1) la implementación de pequeñas clausuras de bosque, y 2) la cosecha, la molienda y/o tostado y el ensilado de frutos nativos. Las clausuras como práctica destinada simultáneamente a la recuperación del estrato herbáceo, el aumento de la capacidad de carga, la regeneración del estrato arbóreo y el diferimiento de forraje a la época crítica invernal. La cosecha (molienda y/o tostado) y ensilado de frutos nativos del monte como tecnología que permite procesar y diferir alimentos de elevado valor nutricional (principalmente por su elevado contenido proteico y su

excelente digestibilidad), para ser entregados durante el invierno a fin de reducir aún más el “bache forrajero”.

Las clausuras son áreas de bosque cercadas con alambrados y bollero eléctrico (en algunos casos reforzados con ramas), que abarcan superficies pequeñas (entre 4 y 10 hectáreas).

Se establecen en bosques con elevada presencia de especies leñosas de alto valor forrajero para uso invernal (ej. Acacia aroma, Prosopis kuntzei o Caesalpinia paraguariensis, entre otras), media a baja presencia de arbustos (o a ser desarbustadas manualmente) y poca presencia de pastos (o degradadas).

El manejo de las clausuras es sencillo: se cierran al comenzar las primeras lluvias (Set, Oct, Nov) y se abren al pastoreo durante el invierno (May, Jun en adelante). En la época seca, se permite el acceso al pastoreo parte del día (durante la mañana) y el resto del día se pastorea el bosque.

La cosecha, molienda y/o tostado y el ensilado de frutos de especies nativas permite generar reservas alimenticias de elevado valor nutricional. Estas pueden ser acumuladas, por más de un año bajo tierra, para ser utilizadas estratégicamente para algunos animales con requerimientos particulares y en determinados momentos críticos. La cosecha de frutos se realiza en las áreas clausuradas usando rastrillos, o extendiendo media-sombra bajo los árboles a cosechar antes de que los frutos caigan. Luego se realiza la molienda utilizando molinos que son compartidos por varias familias y requieren de insumos y tiempos de trabajo muy bajos. El tostado de los frutos se realiza en hornos de barro a leña no requiriendo el uso de insumos externos. (Ver ficha sobre silos subterráneos).

Contexto de uso de la tecnología

La propuesta es utilizada actualmente por 10 productores demostradores pertenecientes a la Mezat (Mesa zonal del ámbito de tierra), Añatuya, Santiago del Estero. Los resultados obtenidos hasta el momento han sido percibidos como muy favorables por estos 10 productores, como también por muchas de las otras familias de la Mesa (cerca de 80), las cuales las desearían implementar en el futuro.



Efecto de la clausura en la producción de forraje y recuperación de cobertura de suelo

Como son los sistemas productivos

Los sistemas productivos campesinos del grupo de investigación se caracterizan por utilizar el bosque en forma integral, como sitio de residencia, lugar de extracción, reserva de alimento para el ganado y como sitio para la agricultura. La ganadería es la actividad de mayor relevancia en estos sistemas constituyendo el producto que les proporciona alimentos e ingresos económicos. La producción de este sistema está directamente relacionada con el mantenimiento de la estabilidad ambiental, por lo cual, la degradación ambiental incide en la productividad ganadera, debilitando la economía campesina.



Molienda de frutos de monte



Sistema silvopastoril con tusca

Características ecológicas

El área donde se desarrolló la experiencia corresponde a la región fitogeográfica del Chaco Semiárido; unidad morfológica: 'Llanura aluvial del Salado', subunidad: 'Paleoabanico aluvial'. Las precipitaciones medias de la zona son del orden de los 650 mm anuales, concentradas en la época estival, con una estación seca marcada de 5 a 7 meses de duración durante la época invernal. Las temperaturas máximas extremas son de las más altas registradas en Sudamérica (48,9 °C), la temperatura media del mes más cálido es de 28,8 °C y la del más frío 16,6 °C. La topografía es plana, con pendientes menores a 0,5%. El escurrimiento superficial es medio y la permeabilidad regular a alta.

Los suelos de las explanadas son Haplustoles típicos, Argiustoles típicos y Ustipsamientos típicos, de capacidad de uso de IIIc a VI, con limitaciones por clima y baja capacidad de retención hídrica. La vegetación característica es un mosaico de bosques en diferentes niveles de degradación, arbustales y pastizales.

Desempeño de la tecnología

Las clausuras implementadas han permitido la recuperación del bosque, como también de su capacidad de carga ganadera. En algunos casos la recuperación del estrato herbáceo fue muy veloz, siendo suficiente sólo un año de este manejo para alcanzar niveles aceptables para la producción. En otros casos, particularmente de productores que tenían una carga animal demasiado alta y así la degradación previa del recurso era más severa, la recuperación es evidentemente más lenta, requiriendo al menos dos a tres años con este manejo. La clausura, como técnica de recuperación de áreas degradadas, es bastante conocida; existen numerosas publicaciones donde se describe el valor de esta técnica en cuanto al aumento de capacidad productiva. Sin embargo, falta conocimiento sobre la forma más adecuada de utilización de esta técnica y de las áreas clausuradas. Entre las ventajas de las clausuras se destaca: permiten simultáneamente la recuperación de los pastos nativos (que crecen y semillan durante la estación húmeda), la recuperación de especies muy palatables y de elevado valor ecológico (forrajero y maderero), y la posibilidad de diferir forraje a períodos críticos (tanto de pastos como de

leñosas, cuyas hojas y frutos caen y no se descomponen durante el invierno).

Con respecto a los silos campesinos, disponer de una fuente de suplemento alimenticio, de buena calidad y en el momento adecuado, ha sido sin duda de gran practicidad y utilidad para los productores.

Antes de incorporarse estas tecnologías, la pérdida de estado corporal de las madres, la menor producción de leche y la muerte de cabritos de parición invernal se afrontaba mediante la compra de leche sustituta, rollos de alfalfa o maíz. Todas soluciones que resultaban económicamente inviables, sobre todo para los productores caprinos.

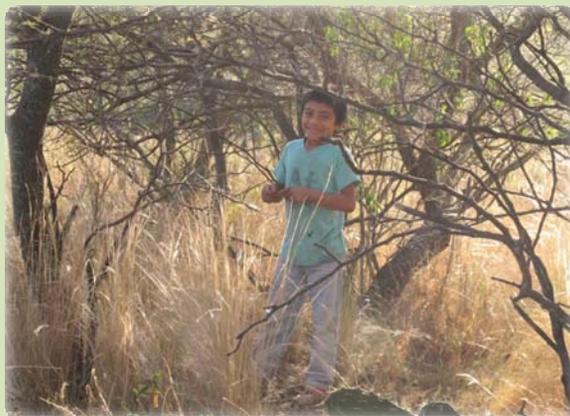
Por otro lado, a las múltiples ventajas de las propuestas presentadas se suma que los cerramientos poseen además un valor estratégico para los productores ya que, mediante la instalación de este tipo de mejoras, reafirman sus derechos sobre la tierra.

Resultados esperados

En lo que respecta a los cerramientos, estudios recientes han documentado que un cerramiento 4 ha fue suficiente para suplementar con frutos de leñosas nativas (mayormente *Acacia aroma* o “tusca”) a un lote de 43 cabras (promedio zonal) durante todo el período seco (Cotroneo 2010). Por otra parte, la información disponible indica que puede incrementarse la productividad forrajera de pastos y la receptividad ganadera desde 500 kg MS/ha año y 15-20 ha/UG (unidad ganadera) a 600-1300 kgMS/ha año y 5-12 UG/ha, al revertir el deterioro y mejorar la condición del monte. Estos valores ya han sido alcanzados en algunos predios.

La difusión de esta práctica permitiría revertir la degradación del bosque, y a la vez mejorar la producción familiar. Simultáneamente a esa difusión, estrategias de investigación acción participativa (IAP), relacionadas con el análisis de formas más eficientes para mejorar la fisionomía y accesibilidad al monte sin uso de insumos externos, la implantación de pastos nativos (natural y mediante resiembra) o la evaluación de las relaciones más apropiadas entre tipos de vegetación y formas y momentos de uso forrajero, son algunos de los aspectos considerados clave para el futuro. Estas tecnologías generan impactos positivos en la calidad de vida de las familias en la medida que mejoran su producción en base al

fortalecimiento endógeno de sus sistemas. Disminuyendo, a su vez, la dependencia de insumos externos como los alimentos comprados, cuyos precios dependen del mercado y en general son incompatibles con este tipo de producciones. Adicionalmente, y tal como se mencionó, el planteo de clausuras reafirma sus derechos sobre la tierra; lo cual tiene efectos sobre a) su reproducción social, y b) la consecuente preservación del bosque, consecuencia de que lo anterior evita el desmonte que se produce al cambiar la tenencia a formas empresariales. La reversión del deterioro del bosque tiene efectos ambientales positivos a diferentes escalas (muchos de ellos que aquí no se detallan). A escala de lote, están relacionados con la mayor cobertura del suelo, menores flujos superficiales de agua, menor erosión, mayor fertilidad, y la recuperación de especies valiosas como el quebracho colorado.



Clausura con buena recuperación de pastos y leñosas que aportan frutos de calidad

Contacto

FCF-UNSE, Miguel Brassiolo: mikyb@unse.edu.ar
INCUPO, Sergio Parra: sergioparra05@yahoo.com.ar
FAUBA, Santiago Cotroneo: cotroneo@agro.uba.ar

Cerramientos temporarios del monte

Rubén Coirini¹; Ricardo Zapata¹ y Ana Contreras²

¹ Manejo de Agrosistemas Marginales - Facultad de Ciencias Agropecuarias - Universidad Nacional de Córdoba

² Red Agroforestal Chaco

Problema que soluciona

El monte presente en los campos de la pedanía de Chancaní se encuentra con un avanzado grado de deterioro debido a la historia de uso indiscriminada que se hizo del recurso. La extracción de árboles para la obtención de postes, leña o la producción de carbón, sumado al intenso pastoreo dieron lugar a un bosque degradado en el cual se hace difícil sostener una producción ganadera caprina sin el aporte de insumos externos. La tecnología propuesta viene a mitigar el problema que acarrea la baja disponibilidad de forraje con que cuenta el sistema, ya que posibilitaría contar con el mismo para cubrir ese bache forrajero.

Principales características

Es un cerramiento construido con alambre, postes y boyero eléctrico. Dentro de esta parcela se practican técnicas de silvicultura para generar espacio, entrada de luz y favorecer así el crecimiento de pasturas y de renovales de especies arbóreas importantes para el productor, ya sea por su madera o frutos.

Esta tecnología excluye al ganado, lo que favorece la conservación del forraje dentro del cerco y que el productor pueda disponer del mismo cuando lo considere necesario. A su vez, también facilita la recolección de frutos del monte de los árboles dentro del cerramiento, como así también de cualquier otro producto forestal no maderero del que se disponga.



Cerramiento

Contexto de uso de la tecnología

Actualmente parte de la tecnología propuesta está siendo implementada por pequeños productores campesinos que ya utilizan cercos construidos de alambre, postes o ramas para realizar algún tipo de producción, aislando a la misma del ganado. La innovación en esta propuesta tecnológica es el uso de boyero eléctrico en la construcción del cerco.

Como son los sistemas productivos

Los sistemas productivos de la zona tienen como principal objetivo la diversificación de la producción predial, lo que les permite contar con ingresos provenientes de diferentes tipos de producción y les otorga una mayor elasticidad ante los imprevistos que pueden surgir en su entorno. La principal actividad productiva es la cría de ganado para la venta y autoconsumo. La posibilidad de guardar forraje y brindarlo al ganado en forma diferida, durante el bache forrajero, disminuye los gastos extraprediales que tiene el productor al comprar forraje.

Características ecológicas

Chancaní se ubica en el Departamento Pocho, al noroeste de la provincia de Córdoba, limitando con la provincia de La Rioja. Su pedanía abarca aproximadamente unas 80.000 ha, habitadas por alrededor de 100 familias que se reparten en diferentes parajes. El ambiente corresponde a la región fitogeográfica del Chaco Árido, caracterizado por un bosque seco con predominancia de especies xerófilas, en gran parte degradado y transformado en arbustales, debido a la historia de uso del territorio: sobrepastoreo y extracción forestal inadecuada, donde la disponibilidad de agua es la mayor restricción para la vida y las actividades productivas.

Desempeño de la tecnología

La tecnología ha sido aceptada por los pequeños productores campesinos debido a su fácil implementación y a la posibilidad que brinda de disponer de forraje y reducir sus gastos extraprediales. El desempeño se está evaluando aún en los productores que la utilizan actualmente, ya que el uso de boyero eléctrico es una práctica nueva en la región; sin embargo su futura expansión es promisoría.



Limpieza y construcción del cerramiento

Resultados esperados

Se espera que la nueva tecnología propuesta, al facilitar la tarea de manejo del ganado optimice la disponibilidad de recursos forrajeros y productos forestales madereros y no madereros dentro del cerco, incrementando los ingresos prediales del productor.



Pasturas dentro del cerramiento

Contacto

MAM-FCA-UNC, Rubén Coirini: rcoirini@agro.unc.edu.ar
MAM-FCA-UNC, Ricardo Zapata: rzapata@agro.unc.edu.ar
REDAF, Ana Contreras: anitamarinac@gmail.com

Cercos forrajeros de pasto elefante Ader -Villa Minetti

Problema que soluciona

La tecnología propuesta viene a mitigar el problema que acarrea la baja disponibilidad de forraje con que cuenta el sistema ya que posibilitaría contar con el mismo, para cubrir el bache forrajero.

Principales características

Esta técnica consiste en instalar cercos, en este caso de pasto elefante (*Pennisetum purpureum*). Esta gramínea originaria de África es una especie perenne de crecimiento erecto y que enraíza fácilmente a partir de los nudos. Puede alcanzar entre 2 a 4 metros de altura y, si las condiciones ambientales acompañan, produce un gran volumen de forraje.

Los cercos se ubican alrededor de pequeñas parcelas donde se van a realizar cultivos de chacra como zapallo y batata, o incluso forrajeros como la alfalfa. Aprovechando espacios, que normalmente no se cultivan, de manera de aumentar la oferta forrajera (recurso en general limitante en las explotaciones de los pequeños productores de la zona) y alternativamente funcionar como cortina de protección de esos cultivos frente a la deriva de agrotóxicos.

El método más común de implantación es por vía vegetativa, a través de trozos de caña con 3 o 4 nudos o caña entera.

Para su utilización como forraje se realiza corte y picado. El corte se realiza del lado del cultivo cuidando dejar una parte para que funcione como cortina.



Cerco con pasto elefante

Contexto de uso de la tecnología

El sitio donde se está ensayando la técnica se encuentra ubicada en la zona del Nochero, departamento 9 de julio, NO de Santa Fe. La zona fitogeográficamente corresponde a la región chaqueña y se ubica en lo que se denomina domo occidental, con suelos de buena aptitud agrícola.

El avance de la frontera agrícola en la región, de la mano del monocultivo, trajo aparejado fuertes procesos de desmonte. Quedando remanentes boscosos generalmente en manos de pequeños productores, que en general se encuentran descapitalizados, con algodón formando parte de sus sistemas productivos y donde la ganadería, principalmente caprina, resulta importante.

En ese contexto, y en el marco distintos proyectos de conservación del monte, se hace necesario contar con una oferta forrajera adecuada para así disminuir la presión sobre el sistema monte y permitir la recuperación del mismo.

Por otra parte, cada vez son mayores los problemas derivados de la aplicación de agrotóxicos que dañan los cultivos de chacra, ya que se convive con sistemas de alta utilización de los mismos.

Los sistemas productivos de la zona tienen como principal objetivo la diversificación de la producción predial, lo que les permite contar con ingresos provenientes de diferentes tipos de producción y les otorga una mayor elasticidad ante los imprevistos que pueden surgir en su entorno. La principal actividad productiva es la cría de ganado para la venta y autoconsumo. La posibilidad de guardar forraje y brindarlo al ganado en forma diferida, durante el bache forrajero, disminuye los gastos extraprediales que tiene el productor al comprar forraje.

Desempeño de la tecnología

Como recurso forrajero, el pasto elefante se adapta bien a la región y, si bien no hay evaluaciones específicas, produce un buen volumen de forraje. Es de fácil implantación y de bajo costo, lo que lo hace adecuado para ser utilizado en sistemas productivos de pequeños productores. Permite aumentar la oferta forrajera y existe la alternativa de realizar algún tipo de conservación tipo silo.

Con respecto a la función de protección de la cortina, todavía se encuentra en estudio.

Resultados esperados

Con esta técnica se propone aumentar la oferta forrajera, disminuir la presión sobre el monte, mejorar la alimentación animal y eventualmente proteger algunas parcelas de derivas. Es una tecnología de bajo costo y de fácil implementación, lo que lo hace adecuado para ser utilizado en sistemas productivos de pequeños productores.

Contacto

Ader -Villa Minetti
Correo: ader@norfe.net.ar

Usos de Frutos del Monte

Transferencia de excedentes de recursos forrajeros en épocas de déficit alimentario

Equipo Técnico INCUPO

Problema que soluciona

Soluciona la escasez de pasturas o granos en la época de bache forrajero. Si se logra cubrir el bache, solucionando la disponibilidad de forraje, se disminuiría el tiempo de lactancia de las crías llegando antes al peso de venta o destete y el excedente de leche quedaría disponible para elaborar quesos.

La tecnología propuesta aprovecha los recursos que brinda el Monte, obteniendo la máxima diversificación posible en poca superficie, a la vez que cuida el recurso haciendo un uso sustentable del mismo.

Principales características

- Elección de árboles de mejor producción
- Recolección manual de las chauchas de algarroba
- Secado Solar
- Molienda (Molino Tekne 400) y /O
- Acondicionamiento y guardado



Cosecha de algarroba y selección de vainas

Contexto de uso de la tecnología

Los productores no utilizaban las vainas de algarroba como alimento ni animal ni humano ya que existía la creencia de que las chauchas causaban la muerte a caballos o yeguarizos. Como en ese entonces el trabajo se hacía tirado por caballos, era un riesgo pensar en alimentarlos con estos frutos. Hoy son más de 20 familias que han comenzado a incorporar esta tecnología.

Como son los sistemas productivos

Sistemas ganaderos y agrícolas con una amplia diversificación. Son sistemas familiares donde está incluido el monte en su sistema de vida, sea para la alimentación humana o animal.

Características ecológicas

De Este a Oeste la zona varía en altura media de 75 a 200 mts. sobre el Nivel del Mar.

La región presenta característica climática que se corresponden con los tipos subtropical a tropical. Régimen térmico de altas temperaturas oscilando medias anuales entre los 21,9 °C y los 23,6 °C y con temperaturas máximas en los meses de diciembre y enero de 45 °C en Ing. Juárez. Sin embargo, masas de aire frío austral originan bajas térmicas.

La cuenca inferior del Río Bermejo presenta clima Subtropical Continental. El terreno tiene una topografía natural casi plana, suavemente ondulada. La región Fisiogeográfica se corresponde con el antiguo delta del Río Bermejo, con pajonales, sabanas y bosques en galería.

Son zonas agrícolas en general con suelos de clases tipo II y III.

Desempeño de la tecnología

Las Familias, al ir adoptando la tecnología fueron realizando la resiembra de algarrobos y otras nativas, para lo cual en sus casas fabricaron viveros.

El cerramiento de lugares en el monte facilita el aprovechamiento de frutos de monte; antes se hacía pastoreo directo sin transferencia de forraje, con pérdidas. Esta tecnología también facilita el trabajo del productor.



Reserva de algarroba



Secado de algarroba

Resultados esperados

- Transferencia forraje
- Garantizar el Uso más sustentable del bosque
- Aumento de peso en animales menores.
- Mayor continuidad, del ciclo de ordeño, de las cabras.



Selección y molienda de chauchas de algarroba

Contacto

Instituto de cultura popular – INCUPO
Araceli Pared
Correo: incupo@incupo.org.ar

Recolección, almacenamiento y procesamiento de frutos del monte para forraje: algarroba

Equipo Técnico BePe

Problema que soluciona

En los últimos años, la provincia de Santiago del Estero viene profundizando un modelo agro productivo con grandes extensiones de desmonte, para la siembra de soja y otros granos, que avanza sobre el sistema de vida campesina. Los campesinos mantienen, dentro de su sistema de vida, prácticas ancestrales como la recolección de frutos de monte (mistol, chañar, algarroba, tuna, quisca loro), su almacenamiento y procesamiento en sus diferentes y variadas formas. En los últimos años estas prácticas se ven perturbadas en forma negativa debido al avance de la frontera agropecuaria. Los frutos de monte no solo se utilizan para el consumo familiar sino que se utiliza también en la alimentación del ganado menor. El fortalecimiento e implementación de esta tecnología de recolección, almacenamiento y procesamiento de frutos del monte busca potenciar las prácticas culturales de las familias campesinas para lograr cubrir el déficit forrajero que se extiende durante gran parte del año, beneficiando la producción caprina.

Principales características

La implementación de esta tecnología requiere de una serie de pasos:

Cerramiento: Cerrar un predio que contenga árboles con el fin de proteger a las plantas de la entrada de los animales, y seleccionar las plantas para aplicarles un tratamiento silvícola con el objetivo de mejorar las condiciones fenotípicas para la producción de frutos.

Inventario forestal: El objetivo del mismo es determinar la masa arbórea para planificar el manejo adecuado del rodal. En el inventario se determina el estado de la masa arbórea y en base a ello se pueden aplicar

los tratamientos silvícolas que permitan incrementar la producción de frutos del monte.

Recolección: La cosecha de las vainas de algarroba se realiza a partir del mes de diciembre y se extiende hasta enero-febrero, dependiendo de las condiciones ambientales que se dieron ese año. La misma se realiza del piso y en bolsas de polietileno, arpillera o en baldes. Durante el periodo de mayor caída de frutos la recolección se realiza al menos tres veces por semana, y una vez que empiece a disminuir la producción la cosecha se hará una vez por semana, para evitar que las vainas permanecen mucho tiempo en el suelo y así impedir las pudriciones por el ataque de insectos y hongos.

Secado: Las vainas de algarroba se ponen a secar al sol sobre encatrados, contruidos con madera seca del monte, y así se evita que los animales tomen contacto con las vainas. Se estima que el tiempo necesario para lograr un buen secado es de 4 a 5 días con buen sol. Al anochecer, los encatrados se cubren con plásticos para evitar que se humedezca. Este proceso se repite hasta que los frutos estén secos, prueba de ello será el fácil resquebrajamiento.

Almacenamiento: Se van a realizar dos formas de almacenamiento.

Los frutos se pueden almacenar en una estructura de madera llamada troja o pirua. Las dimensiones de la estructura son: 2,3 de alto por 2 de largo y 2 de ancho. Las especies que se utilizan para la construcción de la misma son de quebracho colorado, como horcones, las varas de quebracho blanco y el techo de paja (pasto con tierra), algo tradicional en la zona. En los costados se colocan postes de garabato o espinillo con varas de suncho, que posee sustancias anti fúngicas según el conocimiento ancestral de los pobladores.

La segunda forma de almacenamiento consiste en realizar unos pozos o zanjas en el suelo, en cuyo fondo se coloca pasto seco y especies de plantas antifúngicas, como atamisqui o jarrilla; luego se colocan las chauchas de algarroba secas, y se vuelve a colocar pastos secos con las plantas antifúngicas, y por último se realiza el tapado del pozo con tierra. Lo recomendable es realizar los pozos en zonas cercanas de la casa, donde no se acumula agua.



Troja para secar y almacenar frutos

Contexto de uso de la tecnología

El Paraje San Ramón es una comunidad campesina del departamento Guasayán, provincia de Santiago del Estero. Dicha comunidad está integrada por 16 familias que generalmente utilizan esta tecnología cada año para complementar la alimentación de los animales, la cual se torna muy difícil de sostener en los últimos tiempos teniendo que invertir en la compra de forraje. Las implicancias que trae la variación climática como la sequía, lluvias fuera de términos, intensos calores, sumadas al desmonte, coloca en serios riesgos el autoabastecimiento de forraje. Desde esta realidad se tornó necesario, pensar alternativas que ayuden a las familias en la producción para favorecer su permanencia en el campo. El fortalecimiento de esta tecnología tiene como objetivo que las familias puedan pensarse en los nuevos contextos en los que se encuentran inmersos y construir adaptaciones de sus prácticas y saberes para poder enfrentar los riesgos.

Como son los sistemas productivos

Las familias campesinas de esta zona se caracterizan por poseer parcelas en promedio de 50 ha, sin delimitación física, donde se ubica la vivienda, el corral, el cerco, el potrero, la huerta y en un 90 % cuentan con una represa familiar. Comparten un campo comunitario de 3600 ha., aproximadamente, donde los animales pastorean; particularmente el ganado caprino, que constituye la actividad productiva más importante que

realizan. El ganado se alimenta del monte natural y no se realiza siembras de pasturas exóticas o naturales para cubrir los requerimientos alimentarios de los animales.

Las familias, en promedio, poseen alrededor de 50 cabras, 10 a 15 vacas y, en menor medida, cuentan con gallinas, burros, caballos y cerdos. La principal fuente de alimentación para el ganado es la producción del monte, el cual se ve bastante disminuido debido al avance de la frontera agropecuaria. Alrededor de un 80% compra forraje (alfalfa y maíz) para paliar el bache forrajero que se produce en los meses de agosto-octubre, lo que significa un egreso monetario para el campesino. Generalmente este forraje se lleva de la zona de riego de la provincia.

Algunas familias todavía realizan agricultura para autoconsumo, en cercos de 1 a 3 ha. Esta actividad, en los últimos 10 años, disminuyó alrededor de un 60 % debido a las variaciones ocurridas en los factores climáticos, como la disminución en las precipitaciones y el aumento de las temperaturas. El agua para la producción ganadera se obtiene de pozos. Pero en los meses de septiembre y octubre disminuyen bastante su caudal, lo cual se vuelve un problema para los campesinos que en muchos casos llevan sus animales a las represas de algún vecino para tratar de solventar la situación.

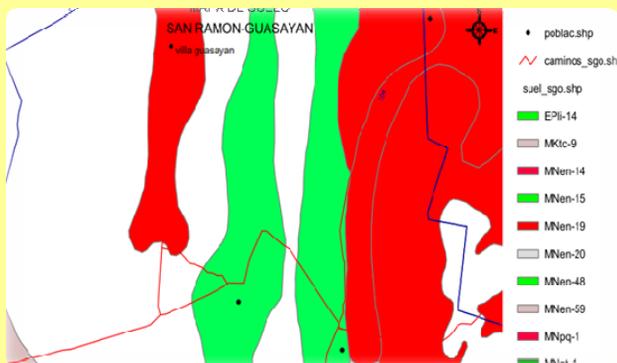
Características ecológicas

La zona es una planicie interrumpida por las formaciones serranas Guasayán, con enclaves mineros, pequeños valles con condiciones para agricultura y áreas de extrema aridez y salinidad.

El índice hídrico clasifica al área ubicada más al este como semiárida, y al área occidental como árida al aumentar el déficit hídrico. La precipitación media anual oscila entre 100 y 450 mm, con un gradiente general de disminución de este a oeste. La temperatura media anual es de 18 a 20 °C. La temperatura media del mes más cálido es de 25 °C, y la del mes más frío 10 °C (INTA, 1982).

Suelos: Geológicamente se pueden considerar las siguientes unidades: el basamento cristalino, granítico o metamórfico que aflora en las Sierras de Guasayán; los estratos sedimentarios, del llamado “terciario subandino”, que forman franjas paralelas al relieve localizadas en los bordes de los macizos cristalinos; y los sedimentos cuaternarios recientes que cubren la gran mayoría del relieve llano. La topografía es ondulada formando un

relieve de colinas suaves y redondeadas, con diferencias de altitud máximas del orden de los 20 o 30 metros.



En general tienen textura gruesa, baja capacidad de retención de agua, buen drenaje, pobres en materia orgánica, neutros a ligeramente alcalinos y, a veces, salinos y calcáreos con riesgo de erosión. (INTA, 1982).

Vegetación: Fachinal-Pastizal ocupa importantes extensiones en el faldeo occidental de la sierra de Guasayán. Tiene como grupos característicos a *Aspidosperma*, *Prosopissericanth* *Digitariainsularis*. Fisonómicamente es un fachinal sabánico, poco denso, que presenta generalmente dos estratos de leñosas: el superior de 4-5 metros de altura (está dominado por algarrobo negro, brea, tusca y chañar), y el inferior de 0.70-2 metros de alto (está dominado por poleo, tala, piquillín y coronillo). El estrato de herbáceas es denso y alto, constituido fundamentalmente por *Setaria argentina* y *Trichlorispluriflora*. El fachinal-pastizal está ubicado en terrenos bajos, donde después de intensas lluvias se producen inundaciones por acumulación de la escorrentía de la zona circundante.

Desempeño de la tecnología

En un intercambio con los campesinos se estimó que, de ser un buen año productivo, de cada planta se puede llegar a obtener alrededor de 3,5 tn/ha de vainas de algarroba. Según la superficie de cosecha sería un buen suplemento para el ganado menor.

Se pretende realizar algunos alimentos balanceados mezclando las vainas con otros suplementos, para lo cual está prevista la compra de un

molino. Actualmente la tecnología es utilizada a pequeña escala debido a que la productividad del monte se vio afectada por una serie de factores tales como el desmonte y las alteraciones climáticas. En cierta medida, la práctica de dicha tecnología fue disminuyendo en el tiempo también porque surgieron trabajos extra prediales, beneficios sociales y la migración de jóvenes a estudiar o trabajar afuera de la zona, lo que provoca una disminución de la mano de obra.

Las familias campesinas estiman que en la compra de alimento y forraje por año están invirtiendo aproximadamente \$ 2000 anuales. La tecnología se maneja con mano de obra familiar, tiene una mínima inversión y plantea un uso sustentable de monte.

Resultados esperados

Los resultados que pretendemos lograr es recuperar la productividad del monte nativo, más precisamente lograr que se aprovechen los frutos naturales que el monte brinda; y esa productividad, vainas de algarroba, buscar las mejores alternativas de conservación para que en tiempo del déficit forrajero puedan ser utilizadas por los productores campesinos para lograr suplementar a sus animales. Para ello es indispensable lograr articular los criterios técnicos con los conocimientos y saberes que las comunidades tienen, pensamos que con esa articulación los resultados productivos se van a lograr en corto tiempo ya que los productores son los principales actores involucrados en la tecnología aplicada.

También se pretende demostrar que el monte nativo tiene grandes potenciales productivos para seguir sosteniendo la vida campesina.

Contacto

Bienaventurados Los Pobre - BePe
Correo: mlfernandez@bepe.org.ar

Conservación de frutos del bosque nativo en silo subterráneo fraccionado

Sergio Parra¹, Santiago Cotroneo² Miguel Brassiolo³

¹Instituto de Cultura Popular

²Facultad de Agronomía - Universidad de Buenos Aires

³Facultad de Ciencias Forestales - Universidad Nacional de Santiago del Estero

Problema que soluciona

Esta tecnología evita problemas de pérdida de calidad nutricional en el almacenamiento y diferimiento de vainas de árboles y arbustos del monte nativo, y mejora el manejo de los silos subterráneos a granel antes implementados.

1) Los silos subterráneos en bolsas permiten almacenar y diferir forrajes, en este caso vainas de frutos de monte para diferir su uso al bache forrajero invernal o para el uso como suplementación estratégica del ganado. El mayor tiempo de almacenamiento evaluado fue de 18 meses.

2) Ahorran la compra de otros insumos nutricionales como alfalfa o maíz (para aquellos que no los produzcan).

2) Evitan el problema del ataque de plagas y gorgojos a las vainas molidas o enteras, que usualmente se almacenan en trojas, piruas o en otros recipientes, provocando alteraciones que disminuyen la calidad nutricional de dichos alimentos para animales o humanos.

3) Este tipo de almacenamiento en bolsas permite, además, administrar y retirar el alimento de los pozos de conservación de forma mucho más fácil y cómoda que en el almacenamiento en silos pozos cubiertos con nylon con el forraje almacenado a granel. En estos últimos, cada extracción requiere retirar la capa de tierra, abrir el revestimiento plástico, extraer el contenido, volver a cerrar el revestimiento y tapar nuevamente con tierra. En los silos en bolsas es posible extraer las bolsas para algunos días de suplementación y mantener el resto resguardado bajo tierra.

4) Disminuye el riesgo de pérdida de calidad del alimento. En lo que respecta a conservación, en el silo subterráneo a granel, en caso de alteración del contenido por errores en la preparación, ruptura de la cubierta impermeable u otra causa, se afecta la totalidad de los frutos almacenados. Mientras que en bolsas individuales, si se afecta una de ellas las restantes se mantienen en buenas condiciones.

Principales características

Las vainas de frutos de monte se secan y someten al molido. La herramienta más utilizada para el proceso, y la que mejor se adapta, es el molino Tekne 400 de Teknycampo, de 3000 RPM y acción del martillo que tritura por golpe en cualquiera de sus modelos o variantes.

Durante el molido, este tipo de acción del molino mata gran parte de los insectos o huevos presentes en las vainas. El material molido es colocado en bolsas plásticas tipo consorcio de 80 x 110 cm, prensado a mano para eliminar el aire y cerrado con nudo o atado.

Cada bolsa plástica se deposita dentro de otra bolsa (de arpillera plástica) cerrada de la misma manera y con capacidad para 20 o 40 kg. Las familias usualmente prefieren las de 20 kg. por ser más fáciles de manejar. Luego se cava un pozo acorde a la cantidad de bolsas y se ubican dentro de él cubriéndolas con una capa de tierra.

Así como el molido mata a los insectos y plagas, el prensado antes del cerrado de las bolsas y el enterrado evitan que proliferen insectos o gorgojos.



Molienda de frutos del monte

En cada bolsa se almacenan aproximadamente 15 a 20 kg de molienda, equivalente a 8 a 10 raciones de 200 g para caprinos.

El uso es muy simple, debiéndose desenterrar sólo las bolsas necesarias para algunos días.

El material molido permite un racionamiento mejor administrado, la mezcla con otros alimentos concentrados o voluminosos y la adición de otros productos, como sal o minerales.

Contexto de uso de la tecnología

El silo subterráneo comenzó a ser utilizado por productores campesinos de Santiago del Estero (Añatuya y Salado Norte) alrededor del año 2000, y sigue siendo usado por los productores de Añatuya luego de haber mejorado la técnica entre 2009 a 2011. Esta mejora consta del reemplazo del almacenamiento a granel por el almacenamiento en bolsas.

Las familias fueron protagonistas directas, a la par de los técnicos, tanto en la mejora de esta tecnología como en el seguimiento y registro del uso de las vainas molidas en la nutrición animal.



Embolsado de vainas molidas y preparado para enterrar

En el proceso, desde el año 2000 a la fecha, se transitó y evolucionó desde el silo subterráneo a granel, pasando por un silo semi-subterráneo a granel y finalmente hacia el silo subterráneo en bolsas individuales.

Las familias campesinas que lo usan son alrededor de 20, siendo este número variable en función de las características del año (ej. lluvias) y la cosecha de frutos.

El paso de silo subterráneo a granel a silo en bolsas se originó por la dificultad que presentaba la apertura diaria del silo a granel.



Enterrado de bolsas

Como son los sistemas productivos

Las familias campesinas que implementan esta tecnología son de la zona de Añatuya (Santiago del Estero). Las mismas son poseedoras de la tierra, teniendo entre 50 y 200 ha por familia, además de terrenos de pastoreo comunitario. La mayor parte de ellas viven en zonas de secano, con sistemas productivos diversificados de autoabastecimiento, principalmente, y venta de productos pecuarios. La base económica es la ganadería, donde la cabra tiene especial importancia (majadas de 50 a 100 animales). Si bien se realizan prácticas agrícolas, sus resultados son muy aleatorios y no ofrecen la estabilidad que brinda la ganadería.

La mano de obra disponible es variable y en algunos casos la disponibilidad para tareas prediales compete y se ve afectada por la oferta laboral extra predial. La migración de jóvenes del medio rural al urbano es

un problema presente atravesado por múltiples dimensiones (ej. acceso a la educación en el medio rural).

Características ecológicas

Los sistemas productivos abarcan distintos tipos de bosque (ej. arbustales, algarrobales y tuscales, quebrachales), degradados a su vez en diferente medida; el clima es semiárido con una estación seca marcada entre mayo y octubre y precipitaciones medias de 600-700 mm anuales.

Desempeño de la tecnología

La tecnología de los silos fue adoptada y adaptada de manera creciente por las familias campesinas, cuando éstas comenzaron a percibir el beneficio económico de lograr mejores ventas de cabritos. Las familias evaluaron de manera positiva el hecho de tener alimentos disponibles y a mano, lo cual les permite resolver la nutrición animal prescindiendo del pastoreo o suelta de animales por ese día, en caso de que se requieran otras tareas.

El análisis de la composición química en laboratorio, realizado por la UNSE y el Laboratorio de Nutrición Animal de la FAUBA, permite conocer la calidad del alimento almacenado y compararla con la calidad original del alimento recién cosechado. Este conocimiento también posibilita planificar y racionar estratégicamente, y armar mezclas nutricionales ajustadas a las necesidades de cada categoría animal.

Como se mencionó, anteriormente los frutos se almacenaban en trojas. Pero el ataque de plagas era cada vez mayor y, así, su control con los métodos tradicionales de almacenamiento y el uso de plantas insectífugas era cada vez más difícil. Con la implementación posterior del silo a granel se logró controlar el desarrollo de insectos plaga, pero la tecnología insumía mucho trabajo de extracción. Esta tecnología, en combinación con el molido de los frutos, resolvió dichos problemas.

Adicionalmente, se presume que algunos de los frutos más utilizados poseen alto contenido de factores anti-nutricionales. Por lo cual se han iniciado evaluaciones de su contenido en el laboratorio y se ha comenzado a implementar el tostado (además de la molienda) evaluando su efecto positivo sobre este posible problema.

Resultados esperados y parciales

Esperados: Disponer de forraje de excelente calidad biológica y nutricional en las épocas de extrema escasez alimenticia, como el bache forrajero invernal; mejorar el estado corporal y sanitario, disminuyendo los índices de mortalidad de animales; aumentar la ganancia de peso y la productividad ganadera; orientar el uso de suplementos naturales a animales seleccionados y de mayores requerimientos; disminuir la presión ganadera sobre el bosque a través del manejo controlado del ganado.

Parciales: se ha corroborado mediante análisis de laboratorio que ésta tecnología permite, además de almacenar y administrar de manera sencilla los frutos del monte, mantener su calidad nutricional.

Fruto	MS(%)	PB (%)	FDN(%)	FDA(%)	DIVMS(%)
Valores de referencia					
Algarrobo	66,7	14,7	31,1	25	--
Vinal	--	9,6	--	--	--
Valores a cosecha					
Tusca	96,9	17,0	51,7	33,2	60,0
Itin	95,2	10,0	32,0	23,2	70,7
Valores post-conservación en silos					
Tusca	94,9	15,3	47,5	30,4	67,6
Itin (tostado)	92,0	10,3	22,2	15,9	77,7
Itin (tostado y molido)	96,1	9,8	27,1	20,5	67,6

Composición química de frutos del monte nativo recién cosechados y conservados en silos subterráneos tostados y/o molidos

Contacto

INCUPO, Sergio Parra: sergioparra05@yahoo.com.ar

FAUBA, Santiago Cotroneo: cotroneo@agro.uba.ar

FCF-UNSE, Miguel Brassiolo: mikyb@unse.edu.ar

La **Red Agroforestal Chaco Argentina (REDAF)**, es un espacio de articulación que reúne a personas e instituciones que trabajan en la región chaqueña argentina. Nos proponemos contribuir a los procesos de cambio social, político y científico-tecnológico, que conduzcan a un desarrollo sustentable de la región chaqueña desde un enfoque agroforestal, que potencie el protagonismo de las organizaciones campesinas e indígenas que habitan este territorio. A través del trabajo articulado queremos avanzar para que las acciones a emprender no sean esfuerzos aislados, y así avanzar hacia propuestas que tengan una mirada integral sobre este territorio.



Este informe fue elaborado con el apoyo de la Unión Europea en el marco del proyecto Reducción de las Tasas de Deforestación y Degradación de los Bosques Nativos en Chile y Argentina. El contenido del mismo es responsabilidad exclusiva de la Red Agroforestal Chaco Argentina (REDAF) y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

Instituciones que componen la REDAF:

ADER - Asoc. para el Dilo. Rural / ASOCIANA - Acompañamiento Social de la Iglesia Anglicana / APCD - Asoc. para la Promoción de la Cultura y el Dilo. / Be.Pe. - Bienaventurados los Pobres / INCUPO - Instituto de Cultura Popular / ENDEPA - Equipo Nacional de Pastoral Aborigen / SERVIJUPI - Serv. Jurídico de Pueblos Indígenas del Oeste Formoseño / FUNDAPAZ - Fundación para el Dilo. en Justicia y Paz / INDES Chaco / GEPAMA - Grupo de Ecología del Paisaje y Medioambiente, UBA / JUM - Junta Unida de Misiones / Fundación OIKOS / MAM - Manejo de Agrosistemas Marginales, UNC / GESER - Grupo de Estudios sobre Ecología Regional / INSIMA - Inst. de Silvicultura, UNSE.

Junto a estas instituciones, participan también personas a título particular, que por su labor los ámbitos técnicos, políticos, académicos, aportan a este trabajo en red.

Red Agroforestal Chaco Argentina - REDAF
San Lorenzo 1235, Reconquista, provincia de Santa Fe - Argentina CP 3560
Teléfono (+54) 3482 - 425511
www.redaf.org.ar
redaf@redaf.org.ar

ISBN 978-987-29208-2-1



9 789872 920821