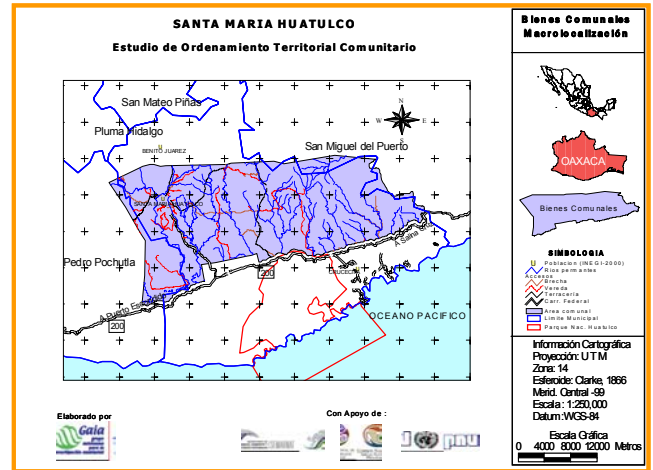


La agroforestería comunitaria en Santa María Huatulco Oaxaca, México.

Pavel Palacios¹
Noé Martínez²

Los principales sistemas productivos en la comunidad y sus impactos sobre el bienestar familiar y colectivo.



La principal actividad productiva de la comunidad agraria de Santa María Huatulco, es la agricultura de temporal, que se desarrolla sobre las laderas de lomeríos menores, ubicados entre los 100 y 400 m s. n. m., y con pendientes de entre 35 y 60 % de inclinación. Se calcula que esta actividad cubre una superficie de 2,500 has de tierras laboradas y en descanso; en donde trabajan alrededor de 450 campesinos. La producción agrícola se realiza en forma individual, en pequeñas unidades de producción denominadas parcelas, las cuales comprenden una superficie promedio de diez hectáreas por campesino e incluyen los siguientes espacios:

Guamil: Área de vegetación secundaria de 3 a 20 años de edad en periodo de descanso, cuya finalidad es la de recuperar el suelo perdido durante el tiempo de cultivo, además cumple la función de abastecimiento de leñas y de especies no maderables, como plantas medicinales y de ornato, lianas o bejucos, etc.

Montaña: Área de selva virgen o vegetación secundaria de más de 20 años, aprovechada para el abastecimiento de madera y postes para construcción, así como hábitat de numerosas especies animales y especies no maderables como las plantas

El municipio de Santa María Huatulco, se ubica dentro del Distrito de Pochutla, en la costa central de Oaxaca. Integra a 72 localidades y en el se distinguen tres zonas. La primera, se localiza al norte, sobre las primeras montañas de la Sierra Sur; en donde se ubican fincas cafetaleras, la mayoría de propiedad privada. Hacia el sur se extienden los terrenos comunales que cubren aprox. 31,000 hectáreas de lomeríos bajos con selvas bajas y medianas caducifolias y subcaducifolias, vegetación secundaria y cultivos de temporal (principalmente para autoconsumo y el mercado local); aquí se desarrollan 30 localidades campesinas y la cabecera municipal. La última zona es la franja litoral donde se desarrolla el Complejo Turístico Bahías de Huatulco. Se trata de 21,163 hectáreas de terreno que fueron expropiadas a los Bienes Comunales en 1984. La franja costera tiene 32 Km de longitud, y va desde el río Copalita hasta el río Coyula. En esta zona se distinguen cuatro áreas: el *área agropecuaria* incluye las tierras bajas donde se trabajan cultivos de riego principalmente de maíz, ajonjolí, cacahuate, plátano, frijol y papaya, la mayoría destinados al comercio regional, y donde se ha notado un auge de la ganadería mayor. El *área turística y pesquera* incluye las 9 bahías y 36 playas que se localizan a lo largo del litoral. Los *centros urbanos* en donde se localiza la zona hotelera y la mayoría de los servicios, son las áreas de mayor densidad poblacional y actividad comercial. Más recientemente se añade el *área natural protegida*, declarada en 1998 como Parque Nacional Huatulco se trata de 6,374 has terrestres y 5,516 has marinas que preservan: selva baja caducifolia, sabana, manglar, vegetación riparia y de duna, matorral costero y arrecifes coralinos.

¹ Coordinador de Desarrollo Regional del **Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental**. Asociación civil radicada en Oaxaca, que colabora con algunas comunidades de la costa y sierra sur del estado, a fin de fortalecer su capacidad para tomar decisiones y emprender acciones de desarrollo relacionadas con el manejo del territorio y sus recursos naturales.

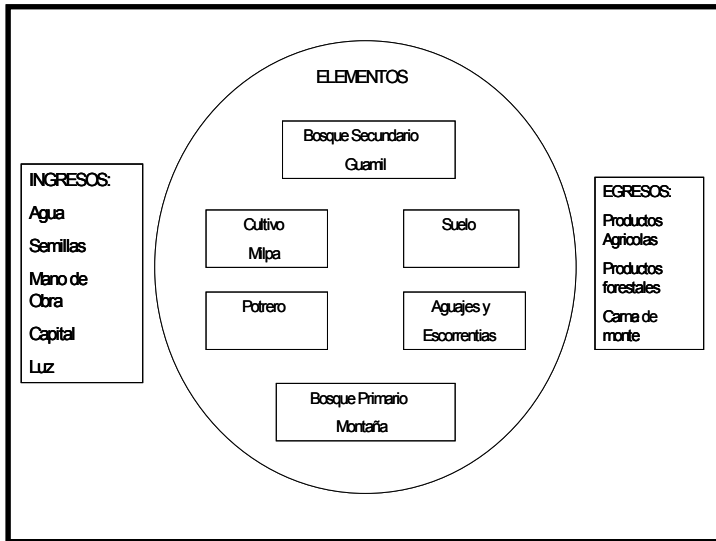
² Coordinador Técnico del **Sistema Comunitario para la Biodiversidad (SICOBI)**. Se trata de un esquema de trabajo regional que comparten cinco comunidades agrarias ubicadas dentro de la cuenca hidrológica Huatulco-Copalita. A través de una asamblea, un equipo técnico y varios programas de trabajo (entre los cuales destaca el programa agroforestal), se están implementando los planes comunitarios de ordenamiento territorial.

medicinales y de ornato, fibras, etc.

Rastrojo o Rozo: Área destinada principalmente a la producción de granos básicos; aunque en algunas ocasiones también se usa para el pastoreo del ganado, una vez terminado el ciclo de cultivo.

Potrero: Aunque no es muy común en esta comunidad, existen parcelas que mantienen un espacio para el pastoreo del ganado denominado potrero, el cual a su vez puede tener áreas de guamil o de montaña y la presencia de aguajes.

El Sistema de Producción

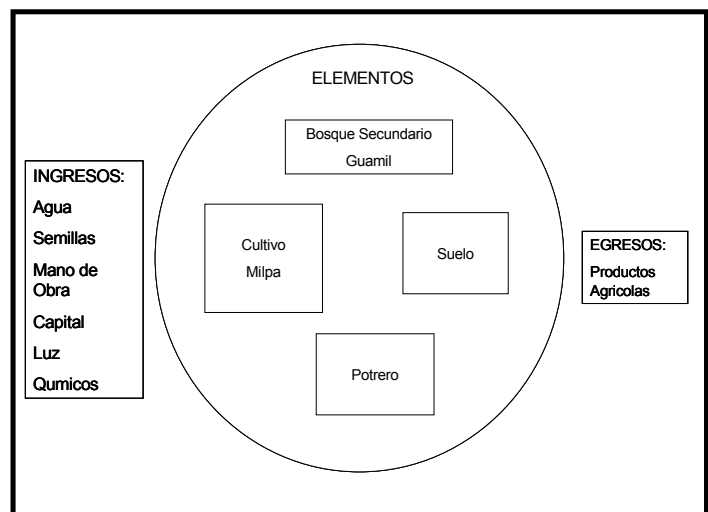


En la comunidad sobresalen el cultivo del frijol y el maíz, este último generalmente a manera de milpa, es decir, asociado con otros cultivos como calabaza, tomate, frijol o jamaica. En menor medida se cultiva cempasúchil, café, piña, nopal, jamaica y calabaza. Hasta hace poco tiempo, los granos básicos se cultivaban solo bajo dos sistemas de producción, el conocido como *Roza – Tumba y Quema* (RTQ) y el Cero Labranza o *Labranza de Conservación*, este último utilizado únicamente para la producción de maíz.

El sistema de RTQ, se basa en el aprovechamiento periódico de los recursos acumulados en el ecosistema; a través de la rotación de áreas de cultivo en ciclos

recurrentes, después de un periodo razonable de descanso o barbecho, en el cual se regenera la vegetación secundaria y se recupera la fertilidad del suelo y las condiciones para cultivar el terreno (Obregón, 2000)³. Hasta mediados de 1970, la RTQ se realizaba en cualquier parte del territorio donde el productor encontraba las condiciones adecuadas para implementarlo; como es el caso de una montaña virgen con lomeríos suaves, que le permitiera cultivar hasta por tres años. Dada la poca densidad poblacional y las grandes extensiones de terreno libre de aprovechamiento; sus efectos negativos eran poco palpables y se compensaban con la obtención de buenas cosechas. A partir de 1980, el crecimiento poblacional y el parcelamiento del territorio agrario, disminuyeron la viabilidad de este sistema nómada, y resultó poco viable, sobre todo para aquellos campesinos que poseen una superficie muy pequeña de terreno, ya que se recortan los tiempos de rotación, y la superficie de labor se somete a un desgaste continuo, perdiendo el suelo y su fertilidad.

Sistema de producción Roza – Tumba y Quema



Por su parte, la Labranza de Conservación, tuvo un fuerte impulso por parte de las dependencias de gobierno y a mediados de 1980 su promoción contó con el apoyo de los representantes de la comunidad. Este sistema busca el mantenimiento del suelo agrícola, mediante la erradicación del uso del fuego y la incorporación de los residuos vegetales del rozo para la generación de materia orgánica, además es complementado con el uso de

³ Obregón, 2000.

La Agroforestería comunitaria en Santa María Huatulco, Oaxaca, México

agroquímicos para el control de las malezas y fertilización del suelo, y de semillas mejoradas de “alto rendimiento”. De acuerdo a algunas encuestas, este es el sistema de producción más utilizado por los campesinos de la comunidad, ya que cerca del 70 % de ellos lo practican.

Ambos sistemas de producción han generado graves consecuencias sobre el estado del territorio y sus recursos naturales, repercutiendo en el bienestar de las familias y de la comunidad en general. Entre los efectos más graves se encuentran:

- La erosión de la infraestructura productiva de la comunidad, lo que ha provocado la pérdida de la autosuficiencia alimentaria de las familias campesinas.
- La pérdida de la cobertura vegetal, que pone en riesgo recursos colectivos importantes para el desarrollo de la comunidad como el agua, el bosque y el paisaje.
- La mono transformación de la producción debido al uso de líquidos (herbicidas), que reducen la posibilidad de establecer sistemas múltiples de cultivo como la milpa, limitando la independencia alimentaria de las familias campesinas.
- La contaminación de suelos y mantos freáticos con el uso excesivo de agroquímicos.
- La pérdida del material genético (semillas nativas) por la introducción de semillas mejoradas.
- Los daños a la salud de los campesinos, por el uso irracional de productos químicos, incluidos todos ellos dentro de la decena trágica que la FAO prohíbe a nivel mundial (conocidos comercialmente como gramoxone, gesaprim, tordon).

Del ordenamiento territorial a la implementación de los sistemas agroforestales.

La situación que promovió el ordenamiento territorial

La creciente pérdida del capital natural y productivo de la comunidad, ocasionada entre otras cosas por los sistemas de producción predominantes, limitaba cada vez más, las posibilidades de su desarrollo, incrementándose los procesos de emigración y las condiciones de marginación de la población rural .

Aunado a esto, y lejos de ofrecer alternativas para mejorar las condiciones de producción y manejo de los recursos naturales en la comunidad, existía una fuerte presión de instituciones gubernamentales (como el Instituto Nacional de Ecología, la Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca y el Instituto Estatal de Ecología de Oaxaca), para la creación de un área natural protegida que incluía parte del territorio de la comunidad, en continuidad con el complejo turístico Bahías de Huatulco. Es por ello que en 1997, la comunidad emprende un proceso de planeación, cuyo objetivo primordial fue la generación de un plan de manejo del territorio, que contribuyera a garantizar el buen estado de los recursos naturales y mejorar las condiciones de vida de la comunidad, a través de su aprovechamiento sostenible.



Este trabajo permitió entre otros aspectos, la delimitación de la superficie territorial en áreas con usos específicos, la definición de un conjunto de normas de uso y la construcción de una serie de estrategias de manejo. En términos específicos, se generó una propuesta inicial para la ordenación del territorio y un plan de acción que garantizara su viabilidad.

La propuesta para la ordenación del territorio comunal de Santa María Huatulco emanada de cinco talleres de planeación participativa, designa una superficie cercana a las 8, 000 hectáreas bajo el estatus de conservación, cuya función principal es mantener recursos estratégicos (agua, paisaje, biodiversidad) para el sostenimiento de la comunidad, así mismo delimita áreas para la realización de actividades productivas y el desarrollo urbano. Se incluyen además líneas de trabajo

Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental, A.C.

La Agroforestería comunitaria en Santa María Huatulco, Oaxaca, México

que dan coherencia a lo anterior, como es el caso de la actividad agroforestal y forestal. Ciertamente, dentro del programa de acciones, se dio prioridad al asunto agroforestal, debido sobretodo a la dimensión de los daños ambientales generados por las formas de producción recurrentes hasta ese momento.

El programa agroforestal inició con la formación de cuadros técnicos locales y una base social de campesinos experimentadores voluntarios, que permitieron crear las condiciones para implementar mejoras significativas sobre los modos de producción.

La promoción de mejores técnicas de producción agrícola

Durante 1999, el Comisariado de Bienes Comunales en conjunto con el Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental, A. C., lanzaron la convocatoria para integrar el equipo técnico comunitario, mismo que fue aprobado y ratificado en asamblea general. Posteriormente se realizaron talleres de capacitación que promovieron un conjunto de mejoras técnicas para la buena agricultura y se integro un grupo de campesinos experimentadores dispuestos a implementarlas en sus parcelas.

Dada las formas de usufructo de la tierra, la implementación de la estrategia agroforestal tuvo que ser aterrizada a nivel parcelario sin perder la visión colectiva del territorio agrario, de tal manera que el ejercicio de planeación se transmitió a la unidad productiva individual, teniendo como parámetros los criterios comunes de manejo del territorio. A este ejercicio de planeación se le denominó ordenamiento parcelario, el cual conjuga varias técnicas de mejoramiento (abonos verdes, zanjas de infiltración, represas, cultivos combinados, rescate de semillas nativas, etc.), y que en conjunto forman el sistema de producción agroforestal que actualmente se promueve en la comunidad.

Los sistemas agroforestales

La agroforestería es una forma de uso y manejo de los recursos naturales en la cual, las especies leñosas (árboles, arbustos y palmas) son utilizadas en asociación deliberada con cultivos agrícolas o con animales, y técnicas productivas en el mismo terreno de manera simultanea o en secuencia temporal (Montagnini, Florencia 1992)⁴.

Los sistemas agroforestales se promueven a partir del manejo de parcelas e integran los siguientes elementos:



Manejo de suelos: Comprende todas aquellas labores que el productor realiza para evitar que su suelo se erosione, pierda su fertilidad o se contamine (trazo de curvas a nivel, cultivo de barreras vivas, abonos verdes, etc.)

Manejo de áreas con especies arbóreas y arbustivas: Consiste en el enriquecimiento de las áreas vegetativas de la parcela, con especies forestales, artesanales, mielíferas, etc., contribuyendo a mejorar las condiciones de captura de agua, el mantenimiento del paisaje y la diversificación del manejo de los recursos.

Manejo de agua: Incluye el mejoramiento de las condiciones de los diferentes cuerpos de agua

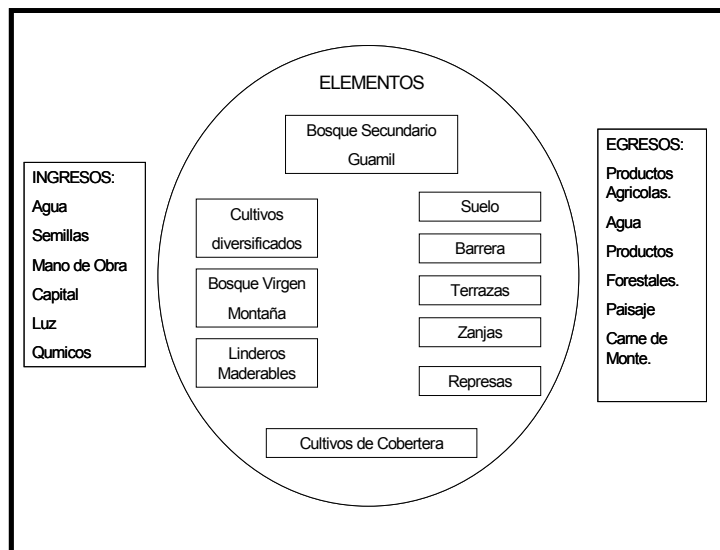
presentes en las parcelas, como son los agujajes, arroyos, escurrimientos, etc., así como la adopción de técnicas que favorezcan la infiltración y captación de agua de lluvia (zanjas, represas, etc.)

Mejoramiento de la producción: Se promueve la diversificación productiva en las parcelas, de tal forma que los terrenos puedan nuevamente, abastecer con productos variados la dieta familiar y generar

⁴ Montagnini, Florencia. 1992.

remanentes para la venta, a los cuales se les pueda otorgar un valor agregado, por tratarse de cultivos nativos que se trabajan bajo criterios de sostenibilidad.

El Sistema Agroforestal



Los sistemas agroforestales son han incorporado como alternativas viables de producción, a partir de bajo cinco líneas de acción:

Promoción: Consiste en realizar pláticas comunitarias sobre la necesidad de mejorar el manejo de nuestros recursos naturales, en las cuales se integran nuevos productores dispuestos a mejorar sus sistemas de producción, y se desencadena y mantiene activa la discusión sobre la problemática ambiental y productiva.

Capacitación: Consiste en realizar pequeños talleres teórico-prácticos a nivel comunitario, para transferir a los campesinos

las diferentes técnicas agroforestales, así como talleres de capacitación y seguimiento dirigidos hacia el equipo técnico que tiene a cargo el desarrollo de los talleres locales.

Implementación: Consiste en crear la infraestructura necesaria para la construcción de las parcelas agroforestales, como son viveros y bancos de semilla. También se contempla la realización de los trabajos en parcela (incorporación de abonos verdes, el trazo de las curvas de nivel, la instalación de las barreras vivas, la creación de zanjas, etc).

Seguimiento y evaluación: Consiste en acompañar al campesino para el correcto funcionamiento del sistema, detectando fallas en la aplicación o desempeños de algunas de las técnicas, valorar la actitud del productor y dar recomendaciones de mejoramiento.

Esta acciones están a cargo del equipo de Técnicos Comunitarios, que de manera estratégica se han acoplado al sistema de cargos de la comunidad, trabajando de forma articulada con los Comisariados de Bienes Comunes y los representantes comunitarios para responder por su desempeño, ante la Asamblea General de Comuneros.

Costo – Beneficio de los sistemas agroforestales para la comunidad

La viabilidad de cualquier proyecto, programa o política, desde el punto de vista económico y ambiental, tiene un peso considerable a la hora de tomar las decisiones para su puesta en marcha, o para la rectificación de las estrategias. Este aspecto es evaluado mediante un análisis de costo - beneficio, que expresa en términos monetarios la ganancia o pérdida de la inversión y el esfuerzo realizado. El cuadro siguiente muestra los resultados del balance costo - beneficio del programa de agroforestería para la comunidad agraria de Santa María Huatulco. Este calculo se realizó de acuerdo a datos recabados en las parcelas que actualmente trabajan bajo este sistema, y cuyo programa contempla la estabilización de 1,125 hectáreas de producción de granos básicos.

Análisis Costo – Beneficio Programa de Agroforestería Comunitaria		
Costos		
	Mejoramiento del sistema	\$24,030,000.00
	Gastos Operativos	\$462,000.00
	Materiales y Equipo	\$98,140.00
	Total de costos	\$24,590,140.00
Beneficios		
	Producción obtenida	\$27,900,000.00
	Ambientales intangibles	A
	Total Beneficios	\$27,900,000.00 + A
Relación Costo - Beneficio del programa : $\$27,900,000.00 + A / \$24,590,140.00 = 1.13 + A$		

Este análisis considero los costos que implica pasar del sistema anterior, por ejemplo de la roza – tumba y quema, al modo agroforestal, de igual manera se evaluaron los costos de operación del sistema y de los materiales y equipo necesarios para implementarlo. Para el calculo de los beneficios se tomo en cuenta el valor de la producción agroforestal obtenida. Cabe destacar que la poca existencia de datos impiden valorar cuantitativamente los beneficios ambientales, sin embargo los productores ya han detectado las bondades de este sistema en términos de la conservación y el mantenimiento del suelo y el agua. En tanto se pueden generar los valores aproximados del factor ambiental, convenimos en representarlos como beneficios intangibles, bajo la letra “A”. Según los resultados, la implementación del programa de agroforestería comunitaria de Santa María Huatulco, tiene una revolvencia positiva desde el punto de vista económico y ambiental, en la cual por cada peso que se invierte se ganan 0.13 centavos en producción y “A” beneficios en términos ambientales.

Los alcances, obstáculos y retos de los sistemas agroforestales

Después de dos años de promoción e implementación de los sistemas agroforestales, actualmente se cuenta con la participación de cerca de 300 productores de los núcleos agrarios de Santa María Huatulco, San Miguel del Puerto, La Merced del Potrero, Santa María Xadani y Benito Juárez comunidades integradas dentro del Sistema Comunitario para el Manejo y Protección de la Biodiversidad (SICOBI). Entre los principales alcances que se tienen podemos hablar de los siguientes:

- Existen resultados palpables del sistema de producción agroforestal, en función del incremento y diversificación de la producción, del cambio en la visión de los campesinos y en la revaloración colectiva de los recursos naturales estratégicos de su territorio (agua, suelo, paisaje, biodiversidad).
- Existen capacidades locales para dar continuidad al programa, en los aspectos: técnicos (actores locales especializados), organizativos (organización de productores agroforestales operando) y de gestión (interlocución con instancias locales, regionales y estatales).
- El modelo ha sido adoptado por otras comunidades de la región bajo una estrategia común denominada Sistema Comunitario para el Manejo y Protección de la Biodiversidad (SICOBI).

La Agroforestería comunitaria en Santa María Huatulco, Oaxaca, México

En contraparte, y a lo largo de dos años de trabajo se reconocen varios obstáculos que desfavorecen la apropiación de los sistemas agroforestales dentro de la cultura campesina, entre ellos sobresalen:



- El incumplimiento de las normas que regulan el uso del territorio, por parte de algunos sectores de la población, debido a dos factores principales, la lenta incorporación de las políticas de ordenamiento territorial dentro de los estatutos comunales, y la dificultad inicial que implica la reconversión de los modos predominantes de manejo de recursos naturales, en términos del costo y la inversión de esfuerzos que se requieren.
- La falta de gobernabilidad de los representantes de la comunidad, que responde a una historia rural caracterizada por el paternalismo y la influencia unilateral de los sectores con mayor poder económico, y resulta una limitante para la aplicación de estrategias colectivas de manejo del territorio.
- La persistencia de un modelo de desarrollo nacional, que promueve y solapa el manejo de formas incongruentes de producción que afectan el ambiente, y por lo tanto diluyen el capital natural de las comunidades.
- El acrecentamiento de un sector campesino en decadencia con pocas expectativas a futuro, lo que dificulta la adopción de modelos de producción que asegure resultados de mediano y largo plazo.
- Y como consecuencia, la pérdida gradual de una visión de trabajo y superación a nivel colectivo.

Actualmente las acciones que desarrolla el programa agroforestal de la comunidad de Santa María Huatulco y más ampliamente del Sistema Comunitario para la Biodiversidad (SICOB) buscan cubrir los siguientes retos a corto y mediano plazo:

- La formulación de una política regional para el manejo de la agricultura de temporal avalada en los estatutos comunales y reglamentos municipales de su área de influencia, es decir incorporar los criterios agroforestales dentro de los marcos normativos inmediatos y pasar entonces al nivel de la agroforestería comunitaria.
- El establecimiento de una línea de comercialización propia, que de viabilidad económica y reconocimiento social a la producción agroforestal y a la estrategia comunitaria que la sustenta.
- El escalamiento del modelo agroforestal, hacia un sistema más complejo de manejo, aprovechamiento, producción y organización comunitaria, como se concibe dentro de la silvicultura análoga.