

LECCIONES DE UN APROVECHAMIENTO EXPERIMENTAL MEJORADO EN MANGLARES DE LA COMUNIDAD DE LAS PEÑITAS, LEON, NICARAGUA

Flor de María Cáceres, Daniel Marmillod, Rodolfo Ramírez

Summary: An experimental harvest was carried out in the mangroves of Pacific Nicaraguan coast to cope with the social, organizational and marketing difficulties found during the planning of a sustainable management model. The experiment produced relevant information regarding the improvement of the fuelwood cutter's production system. Fuelwood cutters totally rejected the regulations stated in the sustainable management plan, even though their earnings were similar to those obtained with a traditional harvest. Nonetheless, financial results changed drastically when planning and control costs were considered - activities required by the Government to approve a forest management plan. In conclusion, sustainable forest management is not feasible under the social conditions prevailing in the community, nor under the present legal framework.

Introducción

Antecedentes

Tradicionalmente, se extrajo leña del manglar de la costa pacífica de Nicaragua sin ninguna consideración de sostenibilidad. Esto ha ocasionado un deterioro de la comunidad boscosa dominada por el mangle rojo (*Rhizophora* spp.), ya que la leña es comúnmente producto de esta especie. A la vez, el desmoronamiento de este tipo de bosque, que se encuentra en las orillas de los esteros, ha afectado las poblaciones animales que se refugian en él (crustáceos, aves y peces). El CATIE y el Ministerio del Ambiente y Recurso Naturales (MARENA) iniciaron en 1989 el Proyecto Olafo para diseñar e implementar en campo, modelos de sistemas de producción mejorados que permitan promover la conservación de los recursos del manglar y mejorar el nivel de vida de la población que depende de este ecosistema. Las actividades se desarrollan en particular en el área de la comunidad de Las Peñitas situada a 23 km al suroeste de la ciudad de León.

Una de las experiencias en curso gira alrededor del manejo forestal para la producción sostenible de leña por parte de aquellas familias que dependen esencialmente de este recurso para su sobrevivencia. El actuar del Proyecto en este campo se ve aún más justificado al tomar en cuenta la prohibición total por parte de MARENA de extraer leña verde. En conjunto con el Proyecto, la recién formada Asociación de Mangleros de Las Peñitas inicia el proceso de elaboración de un plan de manejo forestal del manglar aledaño al caserío.

Dificultades técnicas aparecen en un inicio: conceptos equivocados y falta de experiencia en el manejo de los recursos forestales retrasan el proceso. La Asociación, para la que el plan de manejo significa carta blanca para seguir sin trabas administrativas el aprovechamiento tradicional y libre del bosque, se impacienta y afronta problemas para consolidar su organización con miras al futuro uso regulado de los recursos energéticos. A medida que se acerca la culminación del proceso de elaboración del plan, las tensiones sociales aumentan: los miembros de la Asociación, con rasgos de sector informal y gran movilidad laboral, se muestran reacios a toda restricción de uso del bosque requerida para garantizar un aprovechamiento duradero y sostenible de leña, y rehúsan hacer suyo el plan. Al mismo tiempo, la posibilidad de integrar al manejo el palo sal (*Avicennia* spp.), la especie más abundante, para disminuir la presión sobre el mangle rojo, peligra por aparentes limitaciones de mercado.

En esta situación, era imposible presentar una propuesta de manejo con alguna posibilidad de implementación exitosa (indefinición del producto + "propietario" negativo). Por las dificultades encontradas, inherentes a todo proceso de investigación orientado a modificar un sistema de producción, decidimos realizar un aprovechamiento experimental bajo las reglas estipuladas en el posible plan de manejo, con el fin de:

- * *en lo social*, aminorar las reticencias de los miembros de la Asociación en asumir compromisos como grupo en un plan de manejo ratificado por el Estado, y validar su organización para la producción;

- * *en lo económico*, evaluar la rentabilidad de la extracción de leña bajo condiciones de manejo y determinar la aceptación del palo sal en el mercado local;
- * *en lo técnico*, definir la relación entre producto real (rajas de leña, tucos para panadería,...) y el volumen de corte estimado en m³ e identificar las preferencias de corte de los leñadores en cuanto a dimensiones de árboles para productos dados, para determinar así el potencial productivo real del bosque.

Elementos de ordenación del manglar de Las Peñitas para un manejo forestal

El manglar de Las Peñitas - Salinas Grandes es de marcado clima seco, con muy poco aporte de agua dulce; este ecosistema, separado del mar por una estrecha banda de tierra, tiene un largo de 20 km y un ancho generalmente inferior a 1 km, con desembocaduras solamente en las dos extremidades. El pueblo de Las Peñitas está ubicado en una de las puntas, y los leñadores entran tradicionalmente unos 8 km aguas adentro.

Tomando como base los lugares tradicionales de extracción de los leñadores y sus posibilidades acuáticas de penetrar en el manglar, se delimitó el área natural de influencia de la comunidad, dentro de la cual se realizó un inventario forestal sistemático. De las 725 ha susceptibles de entregarse en concesión a la Asociación, sólo 187 ha son actualmente productivas aprovechables; el área remanente descalifica por problemas de mercado de la especie dominante (31% de la superficie total), dificultad de acarreo (11%), alejamiento del pueblo (11%), impedimentos legales (4%) o porque el sitio no es productivo (salitrales, 17%).

El área por manejar presenta diferencias de accesibilidad acuática a lo largo del mes dependientes de la magnitud de las mareas, criterio que fue tomado en consideración para organizar espacialmente el manejo. Así, el área ha sido dividida en cuatro zonas de manejo "independientes" de superficies aprovechables semejantes, de manera que se mantengan abiertos a la vez dos cuarteles de corta, uno siempre accesible y el otro de acceso limitado a periodos de mareas altas.

Metodología

Tomando en cuenta únicamente los bosques dominados por palo sal y agelí (*Loguncularia spp.*), las especies no tradicionales, se eligió y delimitó, en conjunto con representantes de los leñadores, un cuartel de 5 ha en cada una de las cuatro zonas de manejo. En cada cuartel se realizó un inventario diagnóstico, por muestreo sistemático mediante parcelas circulares de 100 m² (intensidad de 12%), en las cuales se midieron todos los tallos con dap ³ 2.5 cm.

Los resultados del inventario permitieron fijar pautas silviculturales para la selección del material por cortar. En la ejecución del marqueo se trató de armonizar los criterios técnicos con los de los leñadores. La información debidamente tabulada fue condición para que MARENA otorgara el permiso de aprovechamiento.

Los leñadores iniciaron el aprovechamiento en dos cuarteles: el primero, cercano al poblado, es dominado por palo sal (cuartel 51); en el segundo, más alejado y de acceso limitado a mareas altas, predomina el agelí (cuartel 12). El proceso, que duró 7 semanas, fue objeto de un monitoreo de la producción y costos de brigadas de leñadores escogidas semanalmente al azar (intensidad de muestreo planeada de 25%), desde la salida de los botes en la madrugada hasta obtener el producto al final del día (leña rajada y amontonada para la venta en el atracadero). Se realizó además en el punto de acopio para la venta un control de la producción total extraída en los cuarteles experimentales. Los resultados presentados a continuación se refieren a estos dos primeros cuarteles.

Resultados

Socialmente, el aprovechamiento tuvo problemas desde su inicio: la Asociación necesitó más de dos meses para aceptar participar en el experimento, pedir el aval de la Alcaldía de León y elevar la solicitud de permiso a MARENA. Durante el proceso, las dificultades siguieron: casi ningún leñador quiso ir a sacar leña en los cuarteles abiertos, aduciendo temores por talar árboles no marcados y ser sometido a sanciones por parte de MARENA. El rol semanal de leñadores autorizados a cortar, herramienta organizativa prevista para asegurar una repartición equitativa del volumen por extraer entre los

socios, nunca se confeccionó. De las 23 brigadas que conforman la Asociación, a lo más dos entraron cada semana, de las cuales una participó en todo el proceso (el monitoreo planeado por muestreo se realizó finalmente de manera integral).

Detrás de las razones dadas para no participar, trasluce un rechazo total a someter la tala de leña verde a algún tipo de control por parte del Estado. Esta reacción, acorde con la idiosincrasia del leñador, se explica por las otras alternativas productivas que tiene, incluyendo a la leña. Es de manera libre que puede sacarse la leña seca, sin regulación de los lugares de tala ni prescripciones en la selección del material por cosechar. En esta situación, el leñador no está convencido de la necesidad de participar en la gestación de un manejo sostenible de los bosques del manglar, con su conjunto de regulaciones.

El análisis financiero del aprovechamiento apoya el resultado anterior: las reticencias son de orden social y no económico. En la producción, bajo condiciones de manejo, de leña verde de manufactura tradicional (cuartel 12), los leñadores obtienen en promedio 4,12 córdobas por hora, flujo neto por hora levemente inferior al determinado durante la caracterización inicial del sistema de producción en 1992 (4,93 C\$/hora), pero todavía bien superior al costo de oportunidad como jornalero (2,74 C\$/hora). La obligación de recorrer sistemáticamente el cuartel, con sus zonas densas y más ralas, cercanas y alejadas a la caleta, es el factor probable de aumento de los costos. A pesar de esto, la extracción de leña bajo regulaciones de manejo sigue siendo rentable bajo la óptica del leñador.

Sin embargo, los costos de delimitación del cuartel, marqueo, tabulación de la información y elaboración de la solicitud de aprovechamiento no están considerados en el análisis anterior, a pesar de que son actividades cuyos resultados son requeridos en Nicaragua por la actual reglamentación relativa a planes de manejo para otorgar permisos de aprovechamiento. Considerando únicamente las labores de campo requeridas, los costos variables en efectivo calculados por raja son mayores al valor de la raja! El marqueo es un instrumento de control inaplicable en el manglar por una razón sencilla: para el mismo volumen aprovechable producido por un solo árbol comercial del bosque latifoliado se deben marcar en el manglar 600 individuos. Para que el manejo sostenible de los bosques del manglar sea algún día aplicado por la comunidad de leñadores, el Estado debe adecuar sus métodos de control a la realidad del ecosistema y de sus productos.

En la producción de tucos para hornos de panadería, un producto no tradicional del palo sal, el flujo neto por hora baja a 3,81 córdobas. Los leñadores perciben que ganan menos que con la leña corriente, y no quieren trabajar este producto. Además, el troceo con hacha de los tallos medianos de palo sal, madera dura y pesada, exige un esfuerzo que los leñadores no aceptan realizar, aún menos cuando faltan elementos para comprobar el mercado de este producto.

El poco interés de trabajar con el palo sal es corroborado por los resultados técnicos del aprovechamiento. En el cuartel 51, de los 116 m³ de palo sal marcados, se talaron únicamente 4 m³, a pesar que el Proyecto había ofrecido comprar el volumen total para realizar pruebas de mercado.

En el cuartel 12, donde 70% de los tallos marcados eran de agelí y el resto de palo sal, los leñadores cortaron la mitad de los tallos aprovechables, con marcada preferencia por el agelí (se talaron 58% de los tallos autorizados) y poco interés en el palo sal (sólo 23% talados de los marcados). Los ejes de agelí no tumbados presentan fustes dañados y/o mal conformados, que exigen mayor esfuerzo para preparar leña. El objetivo silvicultural de saneamiento del rodal no fue seguido por los leñadores, que dejaron en pie el peor material.

A pesar que los árboles marcados presentaban dap desde 2,5 hasta 50 cm, los leñadores concentraron su labor en los ejes con dap entre 4 y 20 cm y no talaron ninguno mayor a 30 cm dap. El uso exclusivo del hacha explica el por qué, considerando el producto final (la raja de leña tiene 50-60 cm de largo). Sin embargo, con esta tecnología se desperdician recursos (los árboles con dap ³ 25 cm representan 25-60% del volumen en pie) y se afecta la regeneración de los rodales.

Con un tiempo de rotación de 10 años, un cuartel de 5 ha representaría la labor de 14 semanas en el ordenamiento actual. Las 7060 rajadas extraídas del cuartel 12 (provenientes de 20,2 m³ en pie) fueron producidas en 12 días/brigada: la inclusión del palo sal en el manejo y el procesamiento de los diámetros gruesos es necesaria para dar trabajo a un mayor número de leñadores sin deteriorar el bosque.

Conclusiones

Independientemente de las limitantes impuestas por las pobres existencias maderables, y de las interrogantes acerca de posibles mercados y procesamientos requeridos para entrar en ellos, el aprovechamiento experimental ha demostrado la no viabilidad de un manejo forestal sostenible del manglar (planificado, organizado y autorregulado), en las condiciones sociales que prevalecen en la comunidad de Las Peñitas y bajo el marco legal vigente.

Los métodos de planificación/control estipulados por la reglamentación forestal estatal relativa a planes de aprovechamiento en bosques latifoliados, son inaplicables en los bosques del manglar, ya que los costos de su ejecución calculados por raja de leña superan el valor de la propia raja!

En el proceso de investigación seguido para mejorar el sistema de producción del leñador, este tipo de experimento, aplicado y en condiciones reales, constituye una herramienta útil y de gran información, como parte del análisis de la viabilidad del componente mejorado "manejo forestal sostenible".