

Estrategias tecnológicas, normativas y económicas para la restauración ecológica de los humedales de Ríomar, Guerrero, México



Alejandro Sánchez- Vélez

Universidad Autónoma Chapingo

Rosa María García Núñez

Universidad Autónoma Chapingo

Introducción

La región costera del estado de Guerrero, México, se caracteriza por su gran riqueza biológica y herencia cultural. Bosques tropicales subcaducifolios y caducifolios, manglares y bosques fluviales de inusitada belleza escénica son hábitat de cientos de especies de plantas y animales. Uno de los sitios de mayor interés para los inversionistas es Ríomar, cercano a Coyuquilla, Guerrero. Esta región de México, conocida también como Costa Chica, es uno de los reservorios de biodiversidad más vulnerables del país debido a la notable cantidad de especies endémicas, desgraciadamente grandes empresas presionan a la población local para que venda las tierras colindantes a las playas para luego erigir nuevos hoteles y contratarles como empleados.

La conversión de los ecosistemas fluviales y humedales costaneros a emplazamientos urbanos de la industria hotelera y de servicios, ha traído serias consecuencias ambientales y socioeconómicas en buena parte de la costa de Guerrero. En principio la contaminación de los cuerpos de agua, la desecación de los pantanos aladaños (manglares) y la apertura de nuevos caminos que induce la deforestación, han comprometido gravemente el futuro de los pobladores de esta región y sus recursos naturales. Tan desastrosa situación es debida en parte a la limitada visión del valor estratégico de la riqueza natural y la restringida capacidad del estado para regular el cambio de uso del suelo forestal. Aunado a lo anterior, la ganadería extensiva y la agricultura comercial cifrada en la aplicación de agrotóxicos y fertilizantes químicos, están empobreciendo a las comunidades campesinas tradicionales y provocando la rápida extinción de especies de los ecosistemas dulceacuícolas y ciénagas litorales. Por otra parte, hay que mencionar que a pocos kilómetros de distancia de Ríomar se encuentra un puerto de altura, una central siderúrgica y una central hidroeléctrica cuyas emisiones contaminantes rebasan en muchas las concentraciones permitidas por las normas mexicanas e internacionales de la calidad del aire, por lo que la lluvia ácida representa otro problema para la salud humana y el ambiente en general. Cabe señalar, que las predicciones sobre los efectos del cambio climático en la zona no son alentadoras, por lo que la conservación de estos ecosistemas es un imperativo para asegurar el futuro de la región.

Objetivos

Con la finalidad de contribuir con el mantenimiento tanto de la biodiversidad local como la cultura rural de la zona, se ha propuesto la ejecución del proyecto ecoturístico Ríomar, que tiene como objetivo inicial e imperativo la restauración, conservación y manejo sustentable de los bosques fluviales aladaños a la zona de marisma y manglares, como una alternativa de desarrollo económico sustentable generando cuando menos 10 nuevos empleos permanentes. Los objetivos específicos del proyecto son:

- Aprovechar el potencial ecológico de Ríomar para realizar actividades relacionadas al etnoecoturismo y contribuir al conocimiento y protección de la diversidad biológica de la zona.
- Favorecer un proceso de organización autogestiva de los pobla-

dores de la zona para lograr la diversificación y reconversión productiva sustentable de los recursos silvícolas.

- Ofrecer oportunidades para la recreación al aire libre y la contemplación de la naturaleza pero con una orientación hacia la educación ambiental.
- Introducir un nuevo sitio turístico para un segmento de mercado potencial, a nivel nacional e internacional, estableciendo una infraestructura ecológica adecuada, y una esmerada administración de los servicios.

Método de Investigación

Se realizó un inventario de la flora y la fauna encontradas en la zona. Posteriormente, utilizando los sistemas de información geográfica se llevó a cabo la zonificación y la identificación de los probables sitios de mayor impacto ecológico, para lo cual se determinaron las áreas de amortiguamiento y las zonas de alta restricción a partir de la determinación de la capacidad de carga. También se delimitó y trazó un sendero interpretativo con quince estaciones que muestran los rasgos más representativos de los ecosistemas: marino, fluvial, bosque tropical caducifolio y el de producción orgánica. En la parte promocional se ha diseñado la página *web*; se han elaborado los estudios de mercado; se cuenta con los planos de construcción de las instalaciones y servicios, los cuales serán netamente ecológicos utilizando materiales locales, energía solar y compostaje de residuos orgánicos y reciclamiento de todos los residuos sólidos. Se ha diseñado un sistema de tratamiento de las aguas negras en un tanque séptico de depuración primaria que envía el efluente hacia un pequeño pantano artificial. Las aguas grises serán separadas (lavabos y regaderas) y conducidas a un sumidero de filtrado y las de las tarjas hacia una trampa de grasas.

La restauración ecológica como estrategia

En México la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable define la Restauración Forestal como “*el conjunto de actividades tendientes a la rehabilitación de un ecosistema forestal degradado, para recuperar parcial o totalmente las funciones originales del mismo y mantener las condiciones que propicien su persistencia y evolución*”. De tal suerte que la meta y finalidad de la restauración es que al través del conocimiento histórico del ecosistema, “*ayudar*” a la naturaleza a recuperar su estado primario; es decir, su estructura (ocupación del espacio en los diversos estratos arbóreos), función (regulación del ciclo hidrológico, captura de carbono, etc.) y composición (diversidad de especies y variabilidad genética entre sus diferentes poblaciones). El primer eje de acción de la estrategia tiene que ver con el aspecto **tecnológico** que consiste en la restauración del bosque tropical caducifolio a través de prácticas de repoblamiento forestal con especies nativas, así como la reposición de los bosques fluviales compuestos de sauces (*Salix* spp.), amates (*Ficus* sp.), carrizales (*Arundo* sp. y *Pragmites* sp.), tulares (*Typha* sp.), y manglares (*Rizophora mangle*), así como de otras herbáceas flotantes y sumergidas. También se incluye la rehabilitación y estabilización de riberas, el mejoramiento de los hábitats de pequeños mamíferos, reptiles (particularmente tortugas e iguanas) y sitios de anidamiento de aves

acuáticas que son el atractivo principal para muchos visitantes. Utilizando algunas técnicas de bioremediación se impulsa la mitigación del impacto de la contaminación producida por la central termoeléctrica y se lleva a cabo la reconversión productiva de las huertas de mango hacia esquemas de producción orgánica certificada y la implementación de sistemas agroforestales.

En el **plano legal** se han iniciado las gestiones para el diseño de regulaciones que permitan normar las prácticas extractivas de recursos, como lo relacionado con el control de la frontera de urbanización. Estos ordenamientos son de primera importancia, pues pretenden limitar el desarrollo anárquico de los servicios hoteleros convencionales. En el **rubro económico** se trabaja en la incorporación de las zonas forestales que alimentan a los arroyos y pequeños ríos dentro al programa de **Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos** que impulsa en Gobierno de México desde 2003. En otro sentido se vincula a los dueños y poseedores de los recursos para el desarrollo autogestionario de las comunidades, la capacitación para el desarrollo humano y de competencias laborales en el plano de los servicios ecoturísticos a nivel internacional.

Conclusiones

La restauración de los ecosistemas costeros de México representa un gran reto; implica un grado de esfuerzo en planeación, diseño, cálculo (ingeniería básica), presupuestación (factibilidad económica y rentabilidad financiera), ejecución, evaluación y seguimiento, así como las estrategias para afrontar la complejidad de los diferentes actores sociales que participarán en todas las fases de su implementación. En el mismo tenor de consideraciones la decisión respecto a los recursos utilizados para la restauración siempre tiene un costo de oportunidad, porque la visión de los actores políticos es inmediata; tiene altos costos transaccionales y existen los riesgos de la existencia de *free riders*, por tanto, el contexto de tal asignación es incertidumbre y complejidad, ya que bajo los actuales esquemas políticos de México, los derechos y responsabilidades no son fáciles de determinar sólo al través de las normas jurídicas. Por otro lado los ecosistemas son dinámicos, implican seres vivos sujetos a desbordamientos y mermas, y técnicamente la restauración ecológica sólo es una parte de la solución y se requiere por lo tanto de un gran esfuerzo para la participación de la comunidad.