

DOI: <http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i2.6029>GERRITSEN, P. R. W. (2018). Manejo campesino de paisajes rurales.
Cuadernos Geográficos 57(2), 304-325

304

Manejo campesino de paisajes rurales: estudio de caso en el Occidente de México

PETER RIJNALDUS WILHELMUS GERRITSEN¹ ✉

Recibido: 07/06/2017 | 21/05/2018

Resumen

El campo mexicano se caracteriza por una crisis multidimensional, afectando no solamente el bienestar social, sino también la conservación de los recursos naturales. Como consecuencia, desde diferentes disciplinas se han buscado nuevos marcos interpretativos para entender las múltiples interacciones sociedad – naturaleza. En este artículo, se presenta un acercamiento sociológico, ejemplificándolo con un estudio de caso del Occidente de México. El caso muestra que los paisajes rurales son el resultado de un dinamismo estrecho entre sociedad y naturaleza. Se termina este artículo con una discusión sobre las implicaciones de este reconocimiento para los proyectos de desarrollo y conservación.

Palabras clave: Paisaje rural; sociología rural; manejo de recursos naturales.

Abstract

Farmer management of rural landscapes: a case study from western Mexico

The Mexican countryside is characterized by a multidimensional crisis, affecting not only social wellbeing, but also the conservation of natural resources. As a consequence, from different disciplines new interpretive frameworks have been sought for understanding the multiple society – nature interrelations. In this article, an applied sociological approach is presented, illustrated by a case study from Western Mexico. The case study shows that rural landscapes are the result of dynamic interrelationships between society and nature. This article ends with a discussion of the implications of this recognition for conservation and development projects.

Key words: Rural landscape; rural sociology; natural resource management.

Résumé

Gestion agricole des paysages ruraux: une étude du cas de l'ouest du Mexique

La campagne mexicaine subit une crise multidimensionnelle. Elle affecte le bien-être social, mais aussi la conservation des ressources naturelles. Pour mieux la comprendre, de nombreuses recherches ont été effectués sur les interrelations entre la société et la nature. Para une approche sociologique, cet article traite de l'étude du cas de l'ouest du Mexique. Il en ressort que les paysages ruraux sont les résultats d'une dynamique étroite entre nature et société- L'article se termine par une discussion sur les différentes implications nécessaires pour aboutir á des projets de développement et de conservation.

Mots-clés: Paysage rural; la sociologie rurale; la gestion des ressources naturelles.

1. Universidad de Guadalajara en el Occidente de México. pedritus@startmail.com

1. Introducción

Para entender los problemas socioambientales contemporáneos es esencial comprender las interacciones entre las sociedades humanas con el medio ambiente natural y la forma en que estas relaciones se van modificando a lo largo de la historia (Arrighi, 1999). En este sentido, el estudio de las comunidades rurales es de suma importancia, ya que sus relaciones con el entorno natural son más directas que las de las sociedades urbanas, lo que las hace también más vulnerables a los problemas ambientales que generan como la degradación y la contaminación (Toledo y Barrera, 2008). En efecto, en las zonas rurales de México se vive una profunda crisis social y ecológica que a pesar de los años no ha permitido salir de la pobreza y la marginación a sus habitantes. Es evidente que muchos de estos problemas representan grandes desafíos para la sociedad en su totalidad (Morales, 2011), sin embargo, los problemas y los desafíos de las comunidades rurales son diferentes que para las sociedades urbanas (Barrera *et al.*, 2004).

Dentro de este contexto, la privatización de la tierra y de los recursos naturales son fenómenos cada vez más frecuentes, sobre todo desde 1992, cuando el artículo 27 de la Constitución mexicana fue modificado. Mediante esta reforma se facilitó la movilización de tierras y recursos a través de mecanismos apoyados en una política macroeconómica de liberalización de los mercados y promoción de la inversión extranjera, lo cual ha conducido al debilitamiento de las instituciones campesinas y a que un porcentaje cada vez mayor de la tierra y los recursos naturales vaya quedando en manos de extranjeros, especialmente en las zonas costeras (Villa, 2011).

Los hechos aquí descritos han impactado fuertemente en las interacciones entre sociedad y naturaleza. Por un lado, los nuevos avances tecnológicos no toman en cuenta el patrimonio biocultural ni las condiciones específicas de cada una de las diferentes zonas rurales en que se origina este patrimonio. Por otra parte, el Estado ha facilitado la entrada de nuevos actores sociales en el campo mexicano, lo que ha generado un número cada vez mayor de conflictos socioambientales (Tetreault *et al.*, 2012). Ambos factores son causantes de una creciente complejidad en los problemas socioambientales en México y sus diferentes estados y regiones. En este sentido, los problemas socioambientales no sólo son un fenómeno multidimensional y multiescala, sino también hechos que involucran a una gran diversidad de actores (Gerritsen, 2010).

En este artículo, se describen las interacciones sociedad – naturaleza en una comunidad indígena en el Occidente de México. En particular, este artículo tiene como objetivo describir el manejo campesino del paisaje rural, así como analizar los factores que configuran y reconfiguran este manejo. Nuestro artículo se basa en un estudio (sociológico aplicado) que se realizó entre 1993 y 2002 y, además, representa un estudio de caso en relación a las posibilidades de la participación comunitaria en el manejo de los recursos naturales dentro del contexto de las áreas naturales protegidas. Nuestro estudio es innovador en el sentido que examina de manera detallada las percepciones y prácticas de manejo en torno a los recursos naturales en la comunidad estudiada. Una examinación de este tipo es poco documentada en la bibliografía sobre la participación comunitaria en áreas naturales protegidas.

Con base en lo anterior, a continuación, se presentan primero algunas nociones teóricas y el diseño del estudio, para posteriormente presentar los resultados obtenidos. El artículo termina con una discusión y conclusiones sobre las implicaciones para proyectos de conservación de la biodiversidad y de desarrollo rural.

2. Algunas nociones teóricas

2.1. Perspectiva orientada a los actores

En este artículo se aborda la problemática rural desde la perspectiva (sociológica) centrada en el actor que se enfoca en las experiencias cotidianas de los actores sociales y su forma de entender el mundo. Una perspectiva como esta «[...] significa reconocer las 'realidades múltiples' y las diversas prácticas sociales de los distintos actores, y requiere de una estrategia metodológica para establecer contacto con estos mundos sociales que son tan diferentes y a menudo incompatibles entre sí» (Long y Long 1992: 5).

Uno de los principios fundamentales de esta perspectiva es la idea de que los actores poseen «agencia». Agencia se refiere a «[...] la capacidad atribuible al actor individual para procesar la experiencia social e ingeniar maneras de enfrentar la vida aún bajo las formas más extremas de coerción. Dentro de los límites que imponen la información, la incertidumbre y otras restricciones (por ejemplo, físicas, normativas o político-económicas), los actores sociales son conocedores de su propio contexto, capaces de hacer transformaciones» (ibíd.: 22-23). La noción de agencia se relaciona con el contexto cultural específico de un actor, pues este afecta la forma de conducir las relaciones interpersonales y el tipo de control de los actores que pueden ejercer entre uno y otro. Ello también implica que el actor imponga alguna forma de poder. Agencia y poder dependen de una red de actores que participan (parcialmente) en los proyectos y prácticas de un actor determinado (ibíd.).

El concepto de agencia no puede ser comprendido completamente si no se toma en cuenta la noción de estructura social, entendido aquí como el conjunto de reglas, normas, leyes y acuerdos que determinan el comportamiento de los sujetos sociales. Se considera que la estructura social también se refleja en una dualidad de reglas y recursos que tienen significado solamente cuando se les relaciona directamente con la agencia. Si bien se considera que en sí determina las posibilidades y las limitaciones de los actores, también se acepta que, al mismo tiempo se reproduce y se transforma a través de las acciones. Por lo tanto, los sistemas sociales «[...] son dos cosas, un medio y un resultado de las prácticas que ingeniosamente organizan [...] restringen y facilitan» (Giddens, 1984: 25). En consecuencia, las dualidades como «macro-micro», «externo-interno», «endógeno-exógeno», o la tan frecuente «global-local», pueden tener diferentes significados y pueden ser entendidas solamente en contextos sociales precisos (Long, 2001).

2.2. Coproducción de la sociedad y la naturaleza

De acuerdo con Ploeg (1997) de aquí en adelante para referirnos a las relaciones entre sociedad y naturaleza usaremos el término de coproducción. Más específicamente, y partiendo de la perspectiva orientada a los actores, la coproducción se considera como la interacción y proceso de transformación mutua constante que se da entre los campesinos y la naturaleza. La coproducción tiene un claro impacto en las características del trabajo campesino y del manejo de los recursos naturales, así como en la misma naturaleza (como entidad biofísica). La coproducción no existe *sui-generis*, pues los campesinos han desarrollado muchas maneras de relacionarse con la naturaleza. De hecho, las características de los procesos de coproducción son altamente heterogéneas, aunque teóricamente se pueden distinguir claras fronteras entre ellas. La coproducción depende tanto de la naturaleza más *pura* (las llamadas «áreas silvestres») como de la sociedad *sensu strictu* (a entenderse como un escenario urbano completamente desconectado de la naturaleza); siendo

estos dos extremos y, al mismo tiempo partes integrales del continuo ser humano-naturaleza. En el primero, la naturaleza permanece totalmente intacta mientras que, en el segundo, esta ha sido transformada totalmente o ha desaparecido (Ploeg, 1997: 41-42).

Es importante subrayar que, tanto los campesinos como la naturaleza pueden ser sujetos de transformaciones recíprocas, es decir, de una u otra manera pueden influir el uno en el otro y cambiar porque ambos pueden imponerse mutuamente sus propias reglas. Los campesinos lo hacen por medio de sus prácticas agropecuarias. La naturaleza a su vez, influye en las acciones de los campesinos por la variedad, calidad y cantidad de los bienes y servicios que ofrece (Ploeg, 1987). De esta manera los paisajes rurales se coproducen como resultado de las actividades de los campesinos que van transformando la naturaleza; al mismo tiempo, los patrones socioculturales de las poblaciones también son coproducidos por las características específicas del medio natural y de sus recursos (ibíd.). También de esta manera se construye, mantiene y transforma el patrimonio de las sociedades rurales (Toledo y Barrera, 2008).

2.3. *Naturaleza y diversidad de los recursos naturales*

La naturaleza se puede considerar tanto una entidad biofísica como una construcción social, dependiendo del punto de vista. Los investigadores del área de las ciencias naturales generalmente conciben la naturaleza como una entidad biofísica, es decir, un ecosistema en el que múltiples componentes interactúan a través de una variedad de procesos biofísicos, mientras que, para los científicos sociales, la naturaleza es un escenario con elementos conscientemente clasificados y valorados por los actores sociales. Tales valores se relacionan con la naturaleza como un todo o con algunos componentes específicos; además frecuentemente dependen de un determinado contexto, por ejemplo, los que dependen de las condiciones socioeconómicas y culturales imperantes. Así, lo que es importante para un actor puede no serlo para otro, haciéndose evidente que los actores puedan diferir entre ellos en su definición social de la naturaleza (Guyer y Richards, 1996; Gerritsen, 2010).

Por medio de la atribución de valores, los actores se apropian de la naturaleza y esta se va convirtiendo en parte de su vida y su mundo. Por lo tanto, los recursos naturales se pueden considerar también como aquellas partes de la naturaleza que tienen una utilidad para los actores y para la sociedad por lo que se les atribuye un valor. En general se les considera como algo que debe ser cuidado conscientemente por medio de esfuerzos de conservación y manejo (Slocombe, 1999), aunque evidentemente, esto está determinado no solo por las características biofísicas sino también por las condiciones socioeconómicas y culturales y las prácticas de manejo. Finalmente, tradicionalmente se concebía a los recursos naturales como componentes valiosos de la naturaleza principalmente en términos utilitarios. Actualmente se hacen también trabajos de conservación y manejo orientados a salvaguardar los valores ambientales y culturales (Posey, 1999).

2.4. *De biodiversidad hacia diversidad de recursos*

Como se mencionó anteriormente, la diversidad en el entorno natural se puede definir tanto desde un punto de vista biológico como social. Sin embargo, mientras que el término biodiversidad se refiere a la parte biológica en la naturaleza, propongo el concepto de diversidad de recursos para la parte social (Gerritsen, 2002). Este concepto hace referencia a todos los componentes de la naturaleza que los actores identifican y valoran de manera consciente. Así, tanto la perspectiva social como la biológica convergen en un enfoque único y completo. Dado que los valores de los

recursos son dinámicos, las características de la diversidad de recursos pueden cambiar en respuesta a las transformaciones sociales y culturales. Por otra parte, la diversidad de recursos puede considerarse como el resultado material de un proceso de coproducción entre los agricultores y la naturaleza. De manera similar a la biodiversidad, la diversidad de recursos se puede aplicar a distintos niveles organizativos, desde el nivel de especie hasta el nivel de unidad de uso del suelo e incluso hasta el de paisaje. En ambientes tropicales y subtropicales, fue el proceso de coproducción el que dio origen a los patrones de uso de los recursos tales como la caza y la recolección, el pastoreo, la agricultura de roza, tumba y quema, el cultivo permanente y la agricultura mixta. Por los innumerables estudios realizados alrededor del mundo, se sabe que la mayoría de las sociedades rurales tienen no una sola sino varias formas de uso y manejo de los recursos naturales (Padoch and Vayda, 1983). Esta multiplicidad de uso y manejo de los recursos ha generado un mosaico en los paisajes rurales compuesto por diferentes unidades que representan y contienen la diversidad específica de los recursos, tanto en su conjunto como dentro de cada una de ellas. Como Wiersum (1997) afirma, algunas de estas unidades están constituidas por ecosistemas naturales de los que se extraen especies nativas, mientras que otras están conformadas por agroecosistemas en los que se da una combinación de especies nativas y domesticadas. Especialmente en los paisajes manejados por los agricultores, la separación entre los ecosistemas naturales y agrícolas puede ser gradual. A menudo, la diversidad de recursos en un paisaje rural específico se encuentra distribuida entre una variedad de zonas de uso de suelo con diferentes grados de transformación del ecosistema (Kessy, 1998; Gerritsen, 2010). En otras palabras, existe un patrón sucesional que puede ser identificado.

Siguiendo la idea principal subyacente de la coproducción, la naturaleza exacta de este patrón de sucesión no sólo depende de las acciones de los agricultores, sino también de las condiciones ecológicas. A través del manejo de la sucesión, las diferentes unidades de recursos -cada una con su patrón específico de diversidad- reciben su lugar (espacial) en la finca y en el paisaje. Esta conformación a modo de parches en el paisaje representa la dimensión espacial de la diversidad de recursos. A su vez, el manejo de la sucesión de los diferentes cultivos, animales o tipos de vegetación, también implica un manejo de los ciclos naturales. En otras palabras, la diversidad de recursos además de una dimensión espacial tiene también una dimensión temporal y es resultado directo del proceso de la coproducción (Gerritsen, 2002).

De manera evidente, las estrategias de los actores locales tienen un impacto específico en el paisaje rural y en su diversidad de recursos. Cuando los actores buscan diversificar las actividades, el paisaje se puede transformar en unidades diferentes en donde cada una desempeña un papel para los agricultores (y en las prácticas agropecuarias y forestales), y esto puede abrir nuevas posibilidades para el manejo de las diferentes secuencias temporales y espaciales. Por el contrario, los agricultores también pueden desarrollar actividades agrícolas enfocadas a la obtención de sólo uno o de unos pocos productos del paisaje, es decir, dirigir sus estrategias hacia la especialización, sin embargo, esto ocasiona un empobrecimiento de la diversidad de recursos.

2.5. *Diversidad de recursos y estilos agrarios*

La diversidad de recursos puede ser considerada como el resultado material del proceso de coproducción. Su dinámica puede ser entendida a partir de las decisiones y acciones de los agricultores, es decir, a partir del concepto de «estilos agrarios». En términos generales, un estilo agrario puede ser definido como: «[...] el complejo, pero integrado conjunto de conceptos, conocimientos,

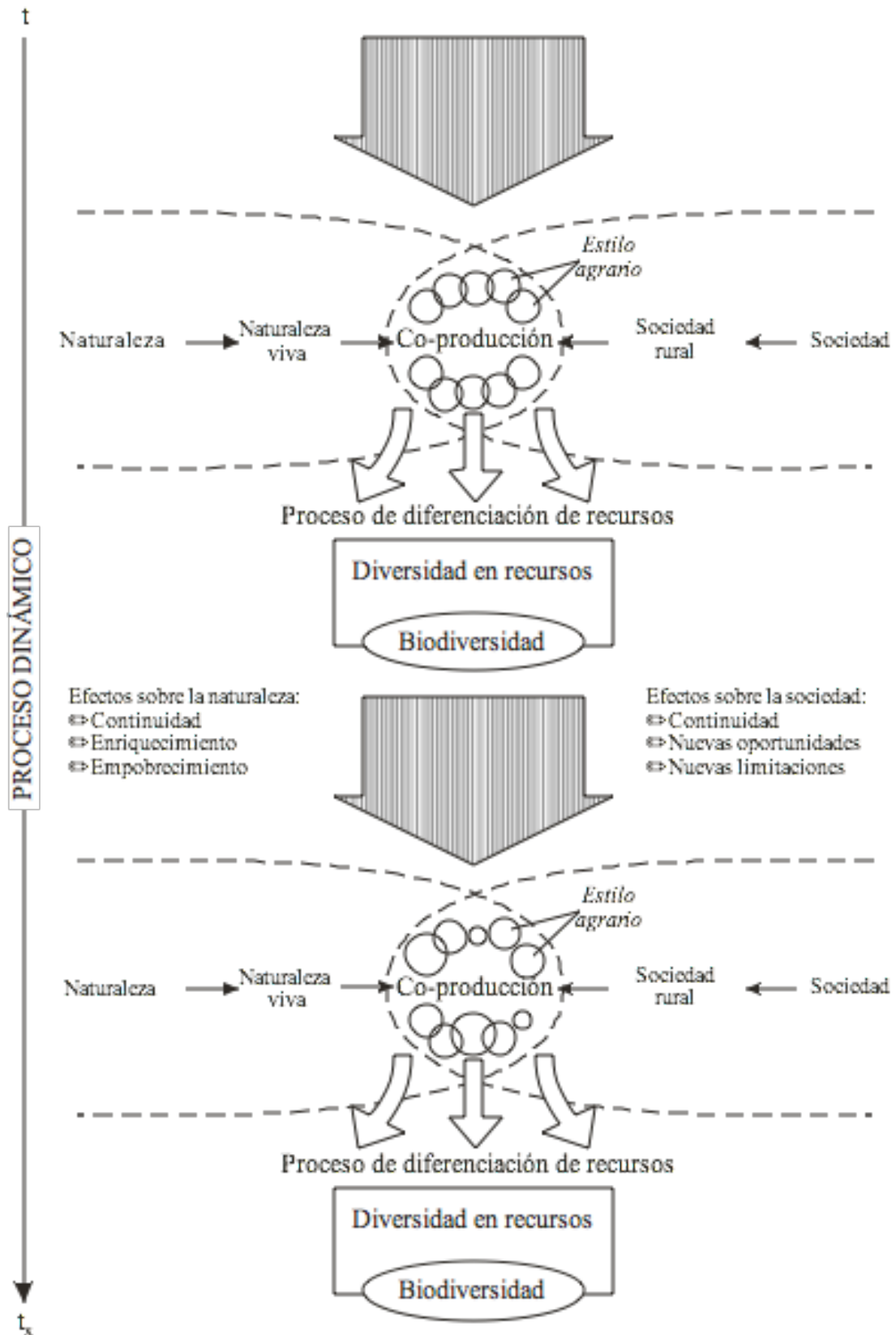
experiencias, etc., de un grupo de agricultores en una región específica, que describe la forma en que las prácticas agrícolas deben realizarse» (Hofstee 1985: 227).

Debido a que las decisiones y acciones de los agricultores no son estáticas, sino que, por el contrario, están sujetas a una constante revisión y ajuste, existe un gran número de factores locales y externos que influyen en ellas. Por lo tanto, las fluctuaciones de los mercados y las políticas de las instituciones, además de los factores ecológicos, inciden en los estilos agrarios y también en el proceso de coproducción. Desde este punto de vista, un estilo agrario se puede describir como: «[...] una forma socialmente creada de la organización y el desarrollo de las fincas que desde un punto de vista comparativo se distingue de otros por unos rasgos y dinámicas específicas, por unas relaciones muy determinadas con los mercados y las instituciones externas, así como por un conjunto específico de los resultados e interrelaciones técnico-productivas. Un estilo agrario corresponde a un conjunto específico de objetivos que han sido validados socialmente, que representan la dirección hacia donde se orienta la agricultura y que se asocian a ciertos medios específicos a fin de ser logrados» (Ploeg 1991: 44). Los cambios dentro de los estilos agrarios, a su vez, afectarán la coproducción y por lo tanto la diversidad de recursos que existe debido a la interacción entre el hombre y la naturaleza.

2.6. Hacia un marco conceptual integral para entender la coproducción

La Imagen 1 presenta un resumen de las secciones anteriores e ilustra las interacciones entre la coproducción, los estilos agrarios, la diversidad de recursos y la biodiversidad. La Imagen muestra específicamente la forma en que la sociedad y la naturaleza coproducen los estilos agrarios y cómo estos van de la mano con la diversidad biocultural (local). Dependiendo de la lógica de cada uno de los estilos agrarios, se puede coproducir una diversidad de recursos inherente a ellos. La diversidad de recursos puede ser mayor en donde hay estilos agrarios que favorecen la diversificación, o menor para los que tienden a la especialización de la producción. Esta coproducción de la diversidad de recursos también tiene un impacto en la biodiversidad, ya que cada una de las unidades de diversidad de recursos contiene un número específico de genes, especies o ecosistemas. Además, en el proceso de la coproducción, los agricultores dan estructura a la naturaleza en el tiempo y en el espacio a fin de satisfacer sus necesidades. Esta estructuración se traduce en una diversidad específica de recursos que, a su vez, y analíticamente hablando, constituye el punto de partida para que inicie un nuevo proceso de coproducción que tendrá sus posibilidades y sus limitaciones para la agricultura y para el manejo de los recursos naturales, y mediante el cual habrán de cambiar tanto la diversidad de recursos como la diversidad biológica. Por un lado, las especies locales pueden disminuir debido a la sobre-extracción o a la eliminación consciente por una valoración negativa, pero, por otra parte, los sistemas de recursos pueden enriquecerse con las especies más valoradas a nivel local, o con nuevas especies que pueden aparecer de forma espontánea por las nuevas prácticas de cultivo, es decir, puede haber novedades. Al enfocarse en el proceso de coproducción y evaluar la manera en que esta se refleja en la diversidad de recursos, es posible profundizar en los procesos sociales subyacentes al manejo de los recursos naturales y de la conservación de la biodiversidad (Gerritsen, 2010).

Imagen 1. Representación esquemática de las relaciones entre la coproducción, los estilos agrarios, la diversidad de recursos y la biodiversidad



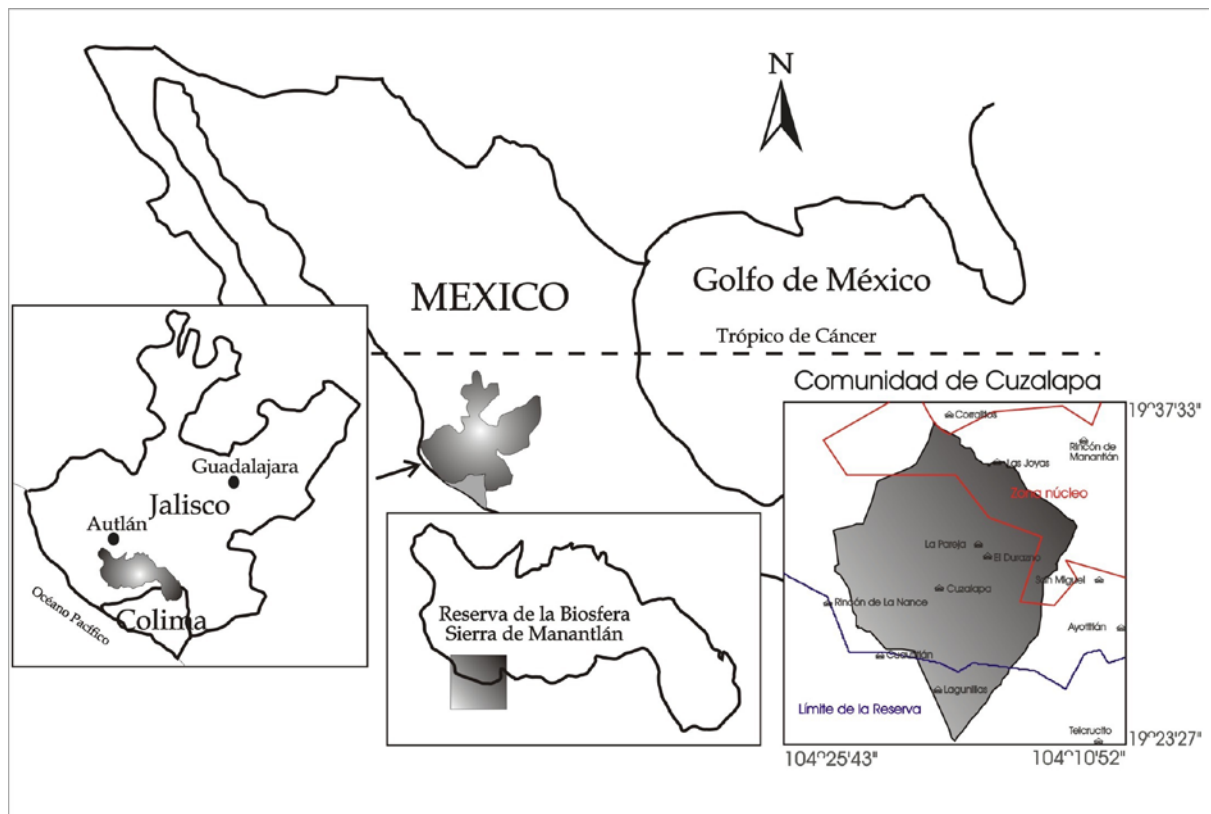
Fuente: elaboración propia.

3. Diseño del estudio

3.1. Área de estudio

Nuestro estudio se realizó en la comunidad indígena de Cuzalapa en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, en el sur del estado de Jalisco en el occidente de México (Mapa 1). La comunidad indígena de Cuzalapa tiene un territorio de casi 24,000 hectáreas y 1,500 habitantes aproximadamente. Las actividades de uso del suelo se relacionan con el cultivo del maíz y la cría de ganado; este último ha ido creciendo desde los años 1970. Por otra parte, debido a los bajos precios del maíz, la cría de ganado, incluyendo el comercio de pasturas y residuos de cosecha, se ha convertido en la actividad económica dominante. La importancia de los árboles y los bosques para los agricultores está directamente relacionada a las labores domésticas y a las prácticas agrícolas, como veremos más adelante (Gerritsen, 1995).

Imagen 2. Ubicación de la comunidad indígena de Cuzalapa



Fuente: elaboración propia.

3.2. Metodología aplicada

Este artículo se basa en un trabajo de campo que se realizó en el periodo 1993 a 2002, cuando el autor trabajó como coordinador de desarrollo comunitario en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán. A la par del desarrollo de actividades de vinculación social con el fin de fortalecer la participación comunitaria en el manejo de la Reserva, se realizaron esfuerzos de sistematización científica que culminaron en una tesis de doctorado que se defendió en el 2002 (Gerritsen, 2002).

La sistematización científica en relación a la comunidad indígena de Cuzalapa giró alrededor de los estilos agrarios presentes en la comunidad y su impacto en la biodiversidad, partiendo de los conceptos de coproducción y diversidad en recursos. Por otra parte, se hizo una comparación de las percepciones y perspectivas de los campesinos con las de las autoridades profesionales de la reserva.

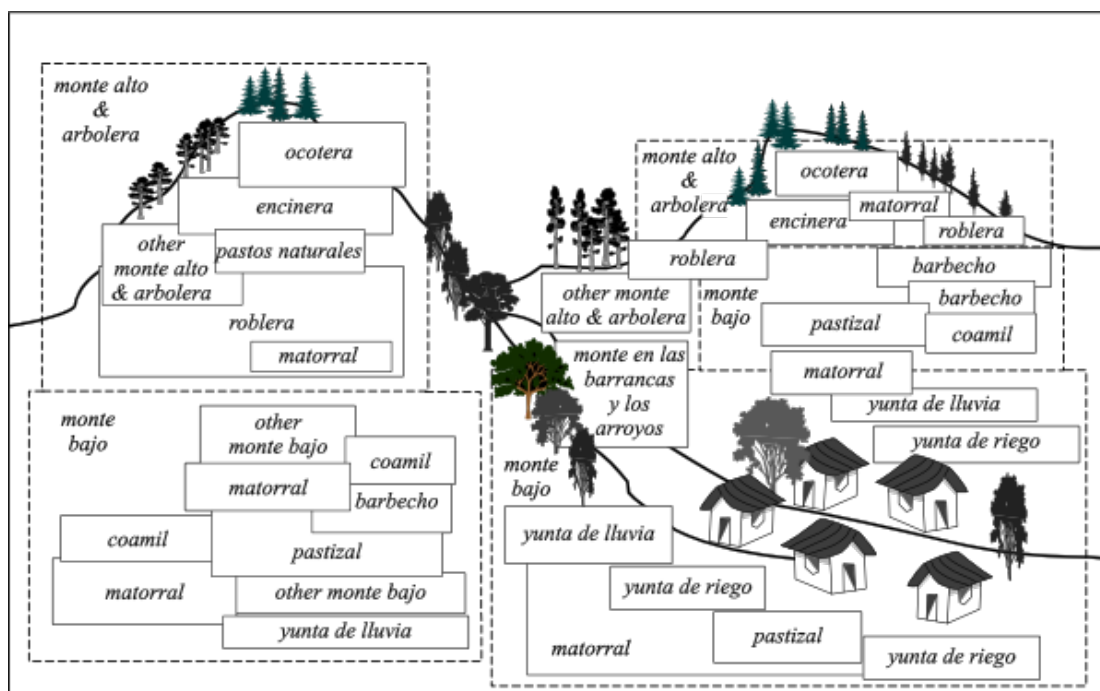
Por partir de la perspectiva (sociológica) de los actores en nuestras investigaciones, la sistematización presentada aquí es predominantemente cualitativa. Se basa en 12 estudios de caso, donde se aplicaron entrevistas semi-estructuradas e informales con informantes clave. Se seleccionaron los estudios de caso, todos campesinos, con base en su disponibilidad para participar en el estudio y por su conocimiento de los diferentes aspectos que conforman el estilo agrario en la comunidad indígena de Cuzalapa. Una vez terminados los estudios de caso, se aplicó una encuesta sencilla con preguntas abiertas a 108 campesinos para corroborar la información obtenida de los estudios de caso. Estos campesinos que fueron escogidos al azar, representan aproximadamente el 25% de todos los campesinos en la comunidad. Finalmente, la información de las actividades del uso del suelo fue complementado con transectos, caminatas acompañados por campesinos y ejercicios de mapeo participativo.

4. Resultados

4.1. Diversidad de recursos en Cuzalapa

A nivel del paisaje los agricultores distinguen una diversidad específica de recursos que forma parte de su cultura e idiosincrasia. Esto se manifiesta en una diferenciación patente entre las unidades de paisaje, y estas reciben nombres de acuerdo con conceptos vernaculares específicos, como se ilustra en la Imagen 3.

Imagen 3. La diversidad de recursos en el paisaje de Cuzalapa a través de los ojos de los agricultores



Fuente: elaboración propia.

Fotografía 1. El paisaje de Cuzalapa



Fuente: Peter R.W. Gerritsen.

Los campesinos ven su diversidad de recursos en dos niveles. En primer lugar, identifican diferentes zonas de uso del suelo con diferentes subzonas (Tabla 1). En este nivel se encuentran los *huertos*, las *yuntas*, los *coamiles* y los *agostaderos*. Los campesinos basan esta clasificación en las posibilidades de uso de la tierra dentro del paisaje y en las prácticas de manejo que pueden aplicar.

Tabla 1. Zonas y subzonas de uso de suelo en Cuzalapa

Zona de uso de suelo	Subzona de uso de suelo
Huertos	Huertos Agrobosques Cafetales
Yuntas y coamiles (parcelas de maíz)	Tierras de riego Tierras de temporal Coamiles (agricultura de roza, tumba y quema)
Agostaderos (tierras de pastoreo)	Agostaderos reales y potenciales

Fuente: elaboración propia.

Fotografía 2. Sembrando maíz



Fuente: Peter R.W. Gerritsen.

Fotografía 3. En el coamil



Fuente: Peter R.W. Gerritsen.

Los agricultores además distinguen entre diferentes tipos de agostaderos según las características del campo y la vegetación (Tabla 2).

Como lo ilustra la Tabla 2, la noción campesina de los agostaderos tiene tanto una dimensión espacial como una temporal. El pastoreo se lleva a cabo no sólo en diferentes partes del paisaje, sino también en ciertos momentos de los ciclos agrícolas.

Tabla 2. Clasificación campesina de los agostaderos

Categoría	Tipo
Parcelas agrícolas en descanso	Parcelas agrícolas de temporal en descanso Parcelas agrícolas de riego en descanso Parcelas de roza, tumba y quema abandonadas
Pastizales	Naturales Exóticos
<i>Monte y arbolera</i>	Bosque y vegetación secundaria

Fuente: elaboración propia.

Fotografía 4. Cuidando el ganado



Fuente: Peter R.W. Gerritsen

Es importante mencionar que los campesinos no conciben los lugares donde encuentran los recursos forestales como zonas de uso del suelo; más bien incluyen estos recursos en el concepto de *agostadero* y suelen referirse a ellos como *monte* y *arbolera*. Además, tienen una clasificación aún más detallada para los recursos forestales de su comunidad acomodándolos en dos clases principales y varias subclases. La Tabla 3 presenta una vista general de esto.

Tabla 3. Clases y subclases de monte y arbolera

Categoría	Tipo
Monte bajo (vegetación secundaria)	Matorral Barbecho Otro monte bajo
Monte alto y arbolera (Vegetación boscosa)	Roblera (Bosque de <i>Quercus caducifolia</i>) Encinera (Bosque de <i>Quercus subcaducifolia</i>) Ocotera (Bosque de <i>Pinus</i>) Monte alto y arbolera en las barrancas (Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio) Otro monte alto y arbolera

Fuente: elaboración propia.

Los campesinos son depositarios de un gran cúmulo de conocimientos ecológicos sobre la diversidad de recursos, tales como la distribución irregular del paisaje, las relaciones entre los componentes biofísicos, los procesos sucesionales, la distribución y las características de crecimiento de las especies, etc. Este bagaje cognitivo está vinculado a los diferentes dominios agrícolas y se expresa a través de una serie de conceptos populares, como se ilustró en la Imagen 2 y abordó en más detalle en las Tablas 1, 2 y 3.

4.2. *La dinámica de la diversidad de recursos*

Los campesinos se relacionan de manera lógica y manejan activamente las diferentes unidades que componen la diversidad de recursos en su paisaje. De manera analítica, los campesinos entrevistados distinguen tres tipos de relaciones: 1) entre las zonas de uso de suelo, 2) entre las subzonas de uso de suelo y los recursos forestales, y 3) entre los diferentes tipos de vegetación forestal.

La configuración de la diversidad de recursos en el paisaje rural es, entonces, el resultado de prácticas agropecuarias que generan un patrón de sucesión que a su vez conduce al surgimiento de zonas de uso de suelo y a la transformación de la vegetación forestal en valiosos recursos naturales. Como se ha mencionado, esta configuración no sólo depende de las decisiones de los campesinos sino también de las condiciones ambientales locales específicas. Es de esta manera que las diferentes unidades de diversidad de recursos alcanzan su lugar concreto en la finca y en el paisaje (Imagen 2). Además, de ello emergen también los parches del paisaje que constituyen el mosaico de la dimensión espacial en la diversidad de recursos. A través de las prácticas agropecuarias y forestales los agricultores configuran y reconfiguran de forma activa la diversidad de los recursos a través del tiempo para obtener los productos y servicios deseados (tanto tangibles como intangibles). Debido a que este proceso se refleja en el paisaje, los campesinos pueden influir directamente en su conformación. Por otra parte, la transformación del mosaico del paisaje es uno de los resultados visibles del dinamismo de la coproducción. Conforme se va dando manejo a los diferentes ciclos naturales, el grado de coproducción varía en el paisaje y entre las diferentes unidades de diversidad de recursos (cfr. Mendras, 1970). Más específicamente, en el estudio de caso, diferentes grados de coproducción se observan dentro de las zonas de uso del suelo y entre las zonas de uso del suelo y la vegetación forestal.

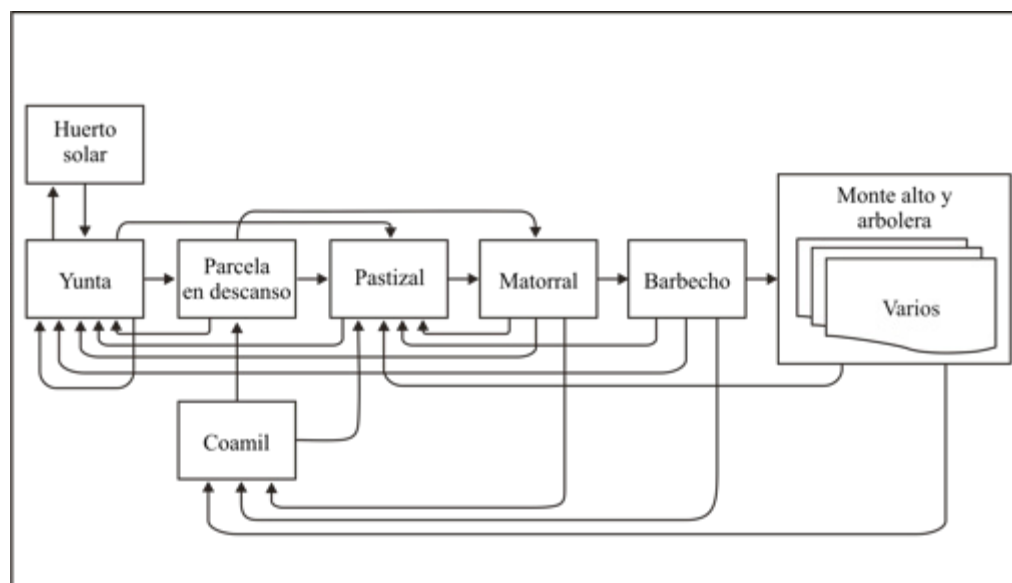
La lógica subyacente al manejo de la diversidad de recursos radica en los múltiples significados que se atribuyen a cada elemento del banco de recursos y que están relacionados con la posibilidad de obtener productos y (eco)servicios específicos de ellos. Sin embargo, los campesinos también asignan un valor intrínseco al paisaje y a sus diferentes componentes, y muchos de ellos consideran que los recursos naturales de la comunidad son un patrimonio biocultural.

4.3. *La dimensión temporal y espacial de la diversidad de recursos*

Como se mencionó antes, el manejo de la sucesión y del mosaico del paisaje se relacionan con las dimensiones del tiempo y el espacio en la diversidad de recursos. Estas dos dimensiones se organizan lógicamente a través de las prácticas agropecuarias y forestales. La Imagen 4 ilustra el manejo de la sucesión en las zonas de uso del suelo y de la vegetación forestal, visto de la dimensión temporal. En ella se muestran todas las posibles relaciones entre las diferentes unidades de diversidad de recursos. Debido a que la Imagen 4 representa una situación ideal, no refleja la importancia relativa que tienen las diferentes unidades de diversidad de recursos para los campesinos.

La distribución de las unidades de recursos en el tiempo también implica una distribución específica del espacio. Debido a los diferentes ciclos naturales que deben ser tomados en cuenta para el manejo de la sucesión, los campesinos tienen que decidir no sólo cuando, sino también dónde intervenir. Esto es crucial para obtener los productos y (eco)servicios deseados.

Imagen 4. Manejo de la sucesión de la diversidad de recursos



Fuente: elaboración propia.

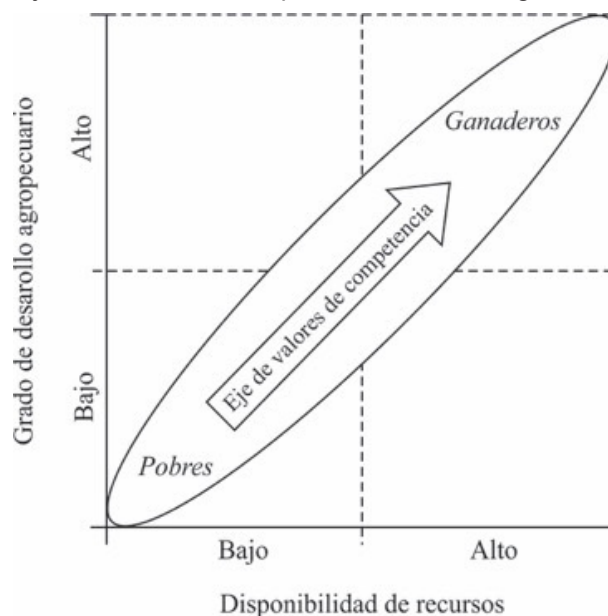
4.4. La diversidad de recursos y los estilos agrarios

Las decisiones de los campesinos sobre el manejo de la diversidad de recursos se relacionan directamente con la lógica general de sus prácticas agropecuarias y forestales. En otras palabras, son parte integral del estilo agrario (Ploeg, 1994). Nuestro estudio de caso reveló grandes diferencias entre los campesinos; sin embargo, localmente existe una distinción entre los campesinos pobres, que tienen un acceso muy limitado a los recursos, y los ganaderos, que en general son más pudientes. A pesar de estas diferencias, los campesinos reconocen y practican un estilo agrario; es decir, que todos coinciden en que hay una manera de realizar las prácticas agrícolas. Dentro de este estilo agrario, las actividades se basan en la noción de «sacar adelante el trabajo». Si se logra bien, los campesinos tendrán «[...] suficiente para comer y algo de dinero para pagar los costos de uno». En la práctica diaria, los campesinos que logran sacar adelante el trabajo son aquellos que tienen algunas tierras de cultivo y algunas cabezas de ganado. Por lo tanto, tener tierra y ganado son de importancia fundamental para el estilo agrario, particularmente el ganado, ya que representa riqueza y estatus. La autonomía productiva es otra dimensión del estilo agrario y se considera como uno de los criterios para las habilidades campesinas (i.e. *craftsmanship*): un buen campesino es capaz de manejarse por sí mismo, lo que le hará ganar respeto dentro de la comunidad. Hay, sin embargo, otra cara del respeto, que es el ayudar a otros campesinos necesitados. Por lo tanto, el respeto implica tanto una obligación moral como una red de seguridad. Los campesinos que han perdido el respeto, de una manera o de otra tienen mayor dificultad para la movilización de los recursos.

Lo anterior puede ser representado mediante la noción de «eje de valores de competencia» (Bennett, 1982: 342), que se refiere a las estrategias campesinas, tomando en cuenta todos los criterios relevantes para los productores. La definición del eje de valores de competencia se basa en clasificaciones populares y tiene que ser entendido en un sentido amplio que incluya los criterios ecológicos, sociales, económicos e incluso emocionales. La Imagen 4 ilustra esto respecto a nuestro estudio de caso, mostrando el patrón (ideal) de desarrollo agrario que los campesinos (tradicionalmente) buscan. También se presentan las categorías de campesinos *pobres* y *ganaderos* pueden

considerarse como diferentes etapas en el desarrollo agrario. Esto implica que, en la práctica, los *ganaderos* también tengan una combinación de cultivos, animales, etc., reproduciendo así la composición típica y rica del paisaje a manera de mosaico, como se representa espacialmente en la Imagen 3.

Imagen 5. Eje de valores de competencia del estilo agrario en Cuzalapa



Fuente: elaboración propia.

4.5. La dinámica de la coproducción, los estilos agrarios y la diversidad de recursos

En México las zonas rurales han sufrido muchos cambios a través del tiempo y el siglo XX ha sido particularmente importante en este sentido ya que fue el escenario de cambios como las reformas agrarias de 1917 y 1992, el aumento de la disponibilidad de insumos externos y las innovaciones tecnológicas (Warman, 1999; Villa, 2011).

Esos eventos tuvieron repercusiones que llegaron a todo el país impactando el proceso de coproducción y el estilo agrario en sitios tan remotos como Cuzalapa, en donde se dieron tres cambios importantes: la disminución de los *coamiles* (la siembra de maíz bajo el esquema de roza, tumba y quema), la explosión de la explotación forestal comercial y la intensificación de las actividades ganaderas. Dichos cambios fueron a su vez causantes de cambios en el uso del suelo y en la cubierta vegetal.

Hasta la década de 1970, la actividad más importante era la agricultura por medio de *coamiles* en las partes más bajas y medias del paisaje. Era principalmente de este modo como se formaba la diversidad de recursos a nivel de la comunidad. Sin embargo, los *coamiles* perdieron importancia ante la incipiente escasez de la tierra (dejar tierras en barbecho se hizo más difícil), la llegada de nuevos insumos y tecnologías y el incremento en la ganadería.

La explotación forestal comercial desempeñó un papel preponderante desde los años 40 hasta los 80, particularmente en las zonas más elevadas del paisaje. Dentro de ese lapso se distinguen dos períodos que se convirtieron en parteaguas. De 1940 a 1960 una empresa maderera privada

se dedicó a la explotación de los bosques. Por su forma de operar y porque llevaba sus propios trabajadores, no tenía ninguna relación con la coproducción o el estilo agrario. Posteriormente, durante la década de 1980, la explotación del bosque se realizó como una actividad fuera del sector agrícola a través de la operación de un aserradero comunitario.

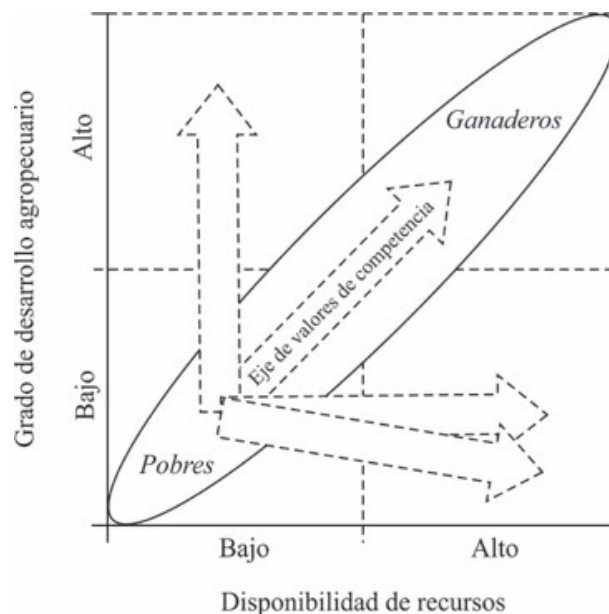
Después de que se suspendieron estas actividades, la explotación de la vegetación forestal siguió siendo importante, pero sólo como una actividad complementaria a las prácticas agrícolas.

Por último, desde la década de 1970, la cría de ganado ha sido el factor más determinante en la reconfiguración de la diversidad de recursos en Cuzalapa. La baja en los precios del maíz y el aumento en los de la carne han contribuido a ello. En consecuencia, los pastizales y las tierras de pastoreo se han vuelto cada vez más importantes y han tenido un fuerte impacto en la diversidad de recursos, en sus diferentes unidades, en las zonas de uso del suelo y en los recursos forestales. A su vez, estos cambios han dado lugar al establecimiento de pastos que han reemplazado el cultivo de maíz y han causado la transformación del *monte bajo* (vegetación secundaria), los huertos familiares y la vegetación forestal en pastizales permanentes modificando la estructura y composición del bosque.

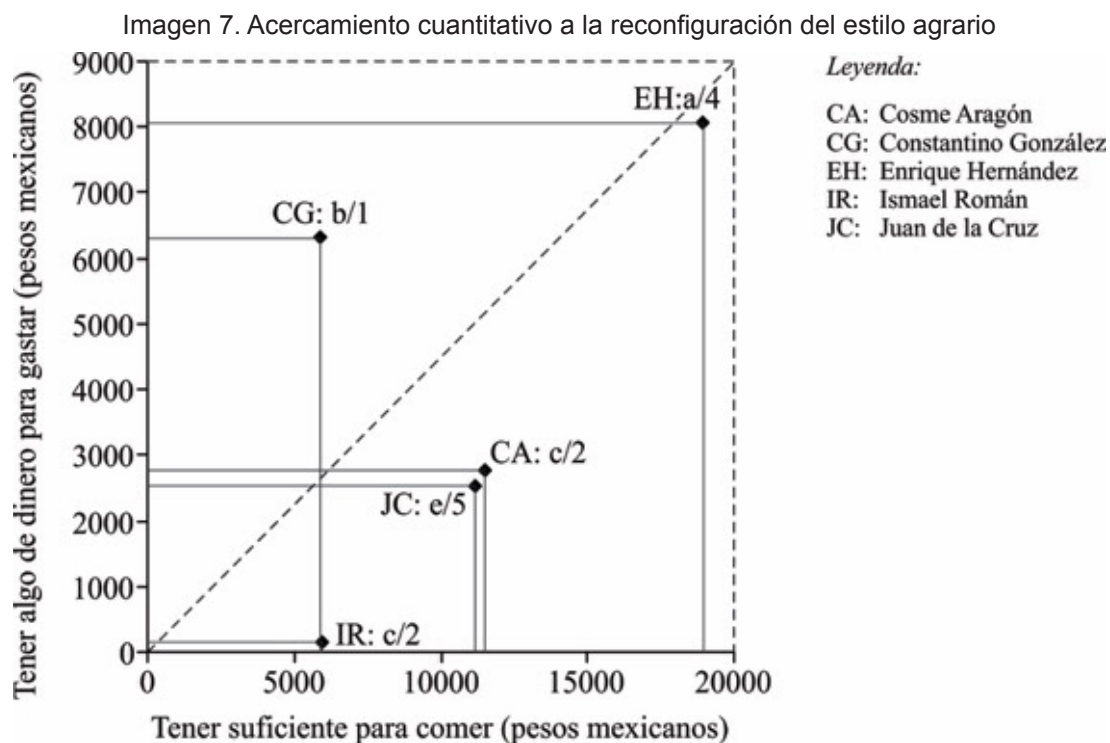
4.5.1. La reorganización del estilo agrario

La reconfiguración de la diversidad de recursos es uno de los resultados de los cambios en el estilo agrario en Cuzalapa. Debido a la actual situación en la tenencia de la tierra, en la que ya no hay más tierras libres disponibles, tanto los campesinos pobres como los ganaderos han comenzado a modificar sus estrategias. En otras palabras, el estilo agrario de Cuzalapa está en proceso de transformación. Las Imágenes 6 y 7 ilustran los nuevos estilos de cultivo que se están desarrollando para hacer frente a la nueva situación político-económica. Mientras que la Imagen 6 presenta un acercamiento cualitativo, la Imagen 7 presenta los flujos monetarios y no monetarios. La Imagen 7 también incluye dos dimensiones de la lógica subyacente del estilo agrario que ya se ha mencionado anteriormente, es decir, suficiente para comer y algo de dinero para gastar.

Imagen 6. Ejes de valor de competencias de reciente aparición en Cuzalapa



Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Las Imágenes 6 y 7 muestran las nuevas estrategias que están surgiendo entre los agricultores, con sus diferentes grados de desarrollo agrícola y de disponibilidad de recursos. En lugar del antiguo modelo en el que los campesinos se esforzaban por mejorar las actividades de cultivo y cría de ganado basadas en la obtención de más tierra y más ganado, han surgido nuevas formas agrarias. Entre los campesinos ganaderos, se observa que algunos todavía se apegan a «como era antes», mientras que otros observan principios sustentables como limitar el aumento en el número de cabezas a la disponibilidad de los pastos en sus tierras, o incluso buscar soluciones tecnológicas para aumentar la eficiencia del forraje. Por lo tanto, uno se encuentra tanto con ganaderos que tienen como objetivo mantener el tamaño de sus rebaños en un nivel relativamente estable, como otros que buscan constantemente comprar pasturas adicionales. Cuando los hijos emigrados a los Estados Unidos de este último grupo regresan, traen consigo puntos de vista distintos que pueden contribuir a reorientar el desarrollo agrícola, por ejemplo, mediante la incorporación de maquinaria de ensilaje de maíz, algo que la generación pudo haber visto con reticencia.

Entre los campesinos pobres se dan respuestas similares ante la situación actual. Por ejemplo, algunos campesinos casi no invierten en atención para la salud de los animales, mientras que otros, se adhieren a la idea de que hay que cuidar del ganado, y lo hacen con regularidad. Hay además algunos campesinos pobres que se dedican casi en su totalidad al cultivo de pastos (para venderlos a los ganaderos), y otros que no están dispuestos a abandonar por completo el cultivo de maíz.

Estos cambios en los estilos agrarios llevan consigo el riesgo de una súbita ruptura en el proceso de coproducción. Esto se puede ejemplificar con el caso de la calidad de la tierra. Tradicionalmente existía una estrecha relación entre el uso del suelo y la calidad de la tierra dentro de las prácticas agrícolas en Cuzalapa. En sus decisiones sobre las prácticas agrícolas y el manejo de la diversidad de recursos, los campesinos tomaban como criterio la calidad de las tierras. Por eso cultivaban el maíz en suelos cercanos al río mientras que el ganado pastaba en tierras menos

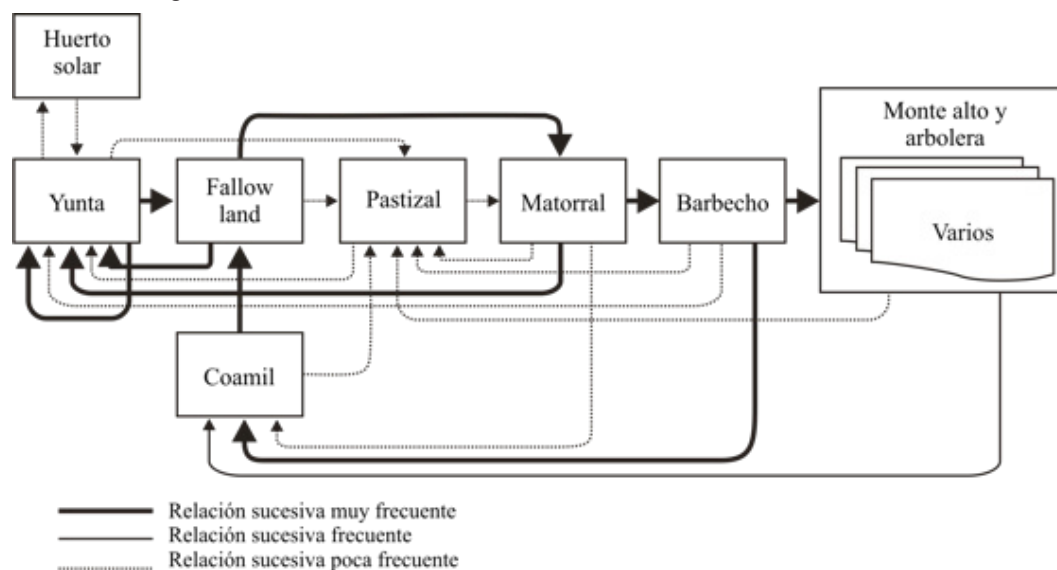
productivas. Actualmente, sin embargo, un número creciente de ejemplos se puede observar en los que el uso del suelo está totalmente desconectado de la calidad de la tierra. Por ejemplo, las vacas pastan en zonas donde el forraje es escaso, mientras que se cultiva maíz en suelos infértiles o en pendientes pronunciadas. Estos ejemplos apuntan a esas posibles rupturas en el proceso de coproducción y, en consecuencia, en la diversidad de recursos.

4.5.2. La reconfiguración de la diversidad de recursos

Los cambios que se han producido en el estilo agrario (tradicional) también se reflejan en el paisaje y en la diversidad de recursos. Las Imágenes 8 y 9 ilustran esto mediante las dinámicas de la diversidad de recursos en dos momentos históricos, los años 60 y los 90, cuando se dieron transformaciones importantes en el paisaje.

En primer lugar, la Imagen 8 presenta las relaciones sucesionales como quedaron ordenadas en la década de 1960, cuando los *coamiles* seguían siendo la forma agrícola dominante. Después, la Imagen 9 muestra estas mismas relaciones, pero en los años 90, cuando la cría de ganado se había convertido en la actividad agrícola predominante en la comunidad.

Imagen 8. La dinámica de la diversidad de recursos a finales de los 60



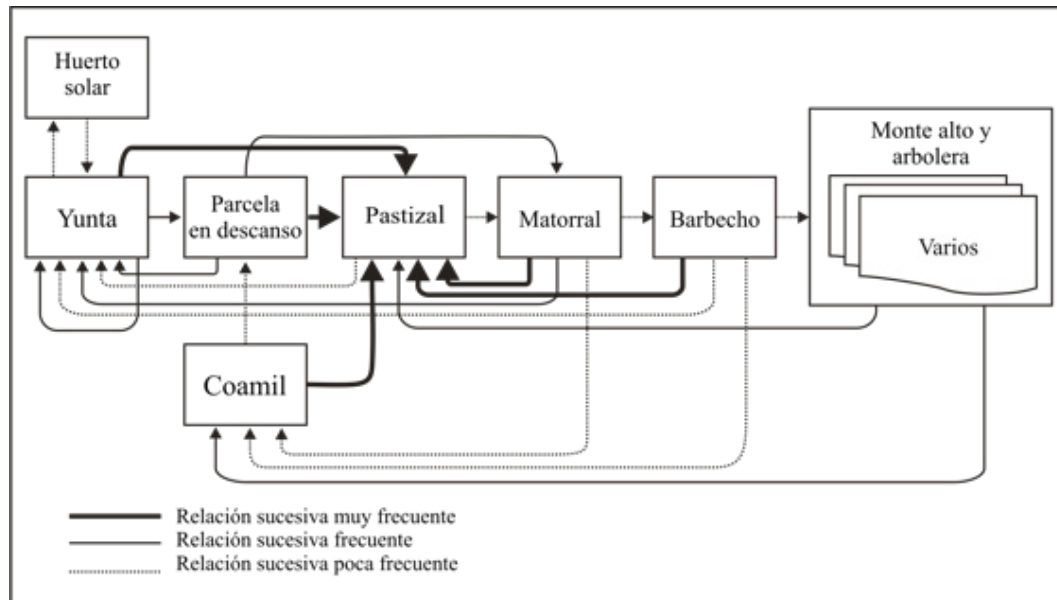
Fuente: elaboración propia.

Al comparar ambas Imágenes, destacan las transformaciones en la diversidad de recursos en Cuzalapa. En contraste con la Imagen 8, que muestra al maíz en el corazón del uso del suelo, la Imagen 9 muestra claramente la importancia creciente del manejo de los pastizales y la creciente reorientación que han hecho los campesinos de las relaciones sucesionales en el sentido de mejorar dichos pastizales.

Estudios cuantitativos para evaluar las transformaciones del paisaje en Cuzalapa han revelado información adicional sobre las dinámicas de la diversidad de recursos. Louette *et al.* (1998) estiman un aumento del 69% en las «zonas abiertas», es decir, en campos de cultivo y pastizales, para el período 1970-1993. De acuerdo con estos autores, los campesinos han desmontado aproximadamente 2,956 hectáreas para el cultivo y el pastoreo -principalmente vegetación secundaria y en menor grado bosques-, cuya mayoría se ubican en las partes más bajas. Además, Guevara

et al. (1997), en un estudio más detallado sobre los cambios en el uso de suelo en las partes más bajas de Cuzalapa, encontraron que el aumento de las áreas desmontadas ha estado relacionado principalmente con los pastizales.

Imagen 9. Las dinámicas de la diversidad de recursos a finales de los 90



Fuente: elaboración propia.

Al analizar juntos los resultados de la información cualitativa y cuantitativa, vemos que, al menos hasta finales de los 90, los campesinos habían mantenido activamente la diversidad de recursos en su estado original (véase de nuevo la Imagen 3), en lugar de eliminar por completo la vegetación forestal para satisfacer las necesidades de pastura. En otras palabras, aún no había ocurrido un empobrecimiento de la diversidad de recursos.

Así mismo, los resultados del trabajo de campo que subyace a este capítulo, hicieron evidente que los agricultores han mantenido activamente la diversidad de unidades de recursos. A pesar de que los pastizales han crecido en importancia, la mayoría de los agricultores no está dispuesta a abandonar el cultivo de maíz totalmente, ni a prescindir de sus huertos familiares. Por otra parte, a pesar de que el ganado pasta en *monte alto y arbolera*, la vegetación del bosque sigue siendo sumamente importante como fuente de madera, agua y otros productos forestales no maderables. En otras palabras, en lugar de causar una ruptura en el proceso de coproducción, los campesinos mantienen activamente la diversidad de recursos simplemente por el papel específico que desempeña en las prácticas agrícolas. Sin embargo, aunque se mantiene la diversidad del paisaje, la superficie, la estructura y la composición de la vegetación leñosa puede variar con el tiempo.

5. Discusión y conclusión

Este artículo se centró en las interacciones sociedad - naturaleza y en el análisis de la forma en que estas impactan el paisaje rural y la diversidad de los recursos naturales. Para ilustrar este tema central, recurrimos a un estudio de caso llevado a cabo en el sur del Estado de Jalisco en el occidente de México.

Dicho estudio demostró que los campesinos tienen una definición social del entorno natural meticulosamente elaborada, y que esta incluye su diversidad. Esta definición social sugiere que los agricultores estén bien informados acerca de su entorno, lo que les permite transformar los elementos toscos de la naturaleza en recursos útiles. El resultado de esa transformación es la diversidad específica de recursos a nivel local. Esto coincide con observaciones hechas en otras partes de México y del mundo (Posey, 1999; Toledo y Barrera, 2008).

Para entender la diversidad de recursos desde la perspectiva de los actores sociales, donde se realizó el estudio de caso, es preciso enfocarse en las zonas de uso de suelo (es decir, los agroecosistemas) y en los tipos de vegetación forestal, donde además existe la diversidad a nivel de especie. Los límites entre las zonas de uso del suelo, los tipos de vegetación forestal y las especies no son radicales sino graduales. De ese modo, el paisaje en las zonas rurales no es una colección de unidades aisladas de uso de suelo y de vegetación, sino que es claramente el resultado de las dinámicas las interrelaciones de la coproducción. Son cruciales en este aspecto, las decisiones de los agricultores sobre los procesos de sucesión (es decir, la organización del tiempo y el espacio) en el entorno local ecológico, socioeconómico y político.

Así, la visión de los campesinos sobre la diversidad de recursos se centra principalmente en el nivel de paisaje y en segundo lugar en las especies útiles. El uso de un gran número de variedades de cultivos nos da una idea de la diversidad a nivel genético (Gerritsen, 2002).

A medida que el estilo agrario de Cuzalapa se ha reorientado hacia la creciente importancia de las actividades ganaderas, la diversidad de recursos en el paisaje de la zona también se ha transformado para responder mejor a las necesidades de pastoreo. Los cambios actuales de uso de suelo sugieren que puede ocurrir un empobrecimiento o homogenización de la diversidad de recursos, ya que varios de los ecosistemas agrícolas se han transformado en tierras de pastoreo, y también la cubierta forestal se desmontado para aumentar la disponibilidad de pastos.

El papel de los estilos agrarios y la coproducción en la configuración y reconfiguración de la diversidad natural de los paisajes rurales tiene implicaciones de largo alcance para la conservación de la biodiversidad y para las estrategias de desarrollo rural. Al enfocar la atención en estas nociones se obtiene, en primer lugar, una idea de las percepciones locales con respecto a la naturaleza y a los recursos naturales, y en segundo lugar, se hace posible la comprensión de la dinámica social en relación con el manejo de los recursos naturales. En este sentido, queda claro que el estudio de caso demostró que la diversidad de recursos, que los campesinos mantienen, es uno de los promotores sociales de la biodiversidad. Por lo tanto, la conservación de la biodiversidad debe ser integrada como parte del trabajo agrario. Esto desafía los esquemas de conservación que colocan como objetivos separados al ser humano y a la naturaleza (Brechtin *et al.*, 2002, Wilshusen *et al.*, 2002). En este sentido, el estudio de caso presenta un dilema interesante, ya que la tendencia actual del uso de suelo, es decir, la expansión de la ganadería, conduce a un empobrecimiento de la diversidad de recursos y, por lo tanto, el agotamiento de la biodiversidad se hace más probable.

6. Referencias bibliográficas

- Arrighi, G. (1999) *El largo siglo XX. Dinero y poder en los orígenes de nuestra época*. Madrid: AKAL, Cuestiones de Antagonismo.
- Barrera, A., J.C. Bolay, C. García P., S. Hostettler (con apoyo de P.Gerritsen, R. Mejía, C. Ortiz, M. Sánchez, Y. Pedrazzini, L. Poschet y A. Rabinovich) (2004) «JACS Central America and the Caribbean. Key challenges of

- sustainable development and research priorities: social practices as driving forces of change», en Hurni, H., U. Wiesman y R. Schertenleib (eds.) *Research for Mitigating Syndromes of Global Change. A Transdisciplinary Appraisal of Selected Regions of the World to Prepare Development Oriented Research Partnerships*. Vol. 1: 293-328. Berna: Geographica Bernansia, Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, Universidad de Berna.
- Bennett, J. (1982), *Of time and enterprise: North American family farm management in the context of resource marginality*. Minnesota: University of Minnesota Press
 - Brechin, S., Wilshusen P.R., Fortwangler C.L. y West P.C. (2002) «Beyond the square wheel: Toward a more comprehensive understanding of biodiversity conservation as social and political process». *Society and Natural Resources* 15: 41-64.
 - Gerritsen, P.R.W. (1995). *Styles of farming and forestry. The case of the Mexican community of Cuizalapa*. Wageningen: Agricultural University, The Netherlands/Circle for Rural European Studies. Wageningen Studies on Heterogeneity and Relocalization 1.
 - Gerritsen, P.R.W. (2002). *Diversity at stake. A farmers' perspective on biodiversity and conservation in Western Mexico*. Wageningen: Wageningen University, The Netherlands. Wageningen Studies on Heterogeneity and Relocalisation 4. Gerritsen, P.R.W. (2010) *Perspectivas campesinas sobre el manejo de los recursos naturales*. México: Mundi-Prensa.
 - Giddens, A. (1984) *The Constitutions of Society. Outline of the Theory of Structuration*. Berkely y Nueva York: Universidad de California Press.
 - Guevara G., R.D., J.A. Carranza M. and D. Louette (1997) *Levantamiento de uso actual de suelo (1991-1996), subcuenca de Cuizalapa, municipio de Cuautitlán, Jalisco, Mexico*. Autlán: Universidad de Guadalajara, CUCSUR/DERN/IMECBIO.
 - Gutierrez E., M. and P.R.W. Gerritsen (2011) *Turismo rural sustentable*. México: Plaza y Valdes.
 - Guyer, J. and P. Richards (1996) 'The invention of biodiversity: social perspectives on the management of biological variety in Africa.' *Africa* 66 (1): 1-13.
 - Hofstee, E.W. (1985) *Groningen, van grasland naar bouwland, 1750-1930. Een agrarisch economische ontwikkeling als probleem van sociale verandering*. Wageningen: PUDOC.
 - Kessy, J.F. (1998) *Conservation and utilization of natural resources in the East Usambara forest reserves: conventional views and local perspectives*. Wageningen: Wageningen University, the Netherlands, Tropical Resource Management Papers No. 18.
 - Long, N. (2001) *Development Sociology. Actor Perspectives*. Londres y Nueva York: Routledge.
 - Long, N. y A. Long (eds.) (1992) *Battlefields of Knowledge. The Interlocking of Theory and Practice in Social Research and Development*. Londres y Nueva York: Routledge Publishers.
 - Louette, D., L.M. Martínez, R.D. Guevara, J.A. Carranza, R.G. Jiménez, E. Casillas, J.P. Esparza and P. Gerritsen (1998) *Cambio de uso de suelo y actividad ganadera en 4 regiones de la reserva de la biosfera Sierra de Manantlán (1971-1998). Reporte preliminar*. Autlán: Universidad de Guadalajara, CUCSUR/DERN/IMECBIO, PDASM.
 - Mendras, H. (1970) *The Vanishing Peasant: Innovation and Change in French Agriculture*. Cambridge: Cambridge University Press.
 - Morales, J. (Coord.) (2011), *La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural*. México: Siglo XXI Editores/ITESO.
 - Padoch, C. and A.P. Vayda (1983) 'Patterns of resource uses and human settlement in tropical forests.' Pp. 301-313 in Golley, F.B. and H. Lieth (Eds) (1983) *Tropical rainforest ecosystems, structure and function*. Elsevier, Amsterdam, Ecosystems of the World 14A.
 - Ploeg, J.D. van der (1987) *De verwetenschappelijking van de landbouwbeoefening*. Wageningen: Wageningen Agricultural University. Wageningse Sociologische Studies 21.
 - Ploeg, J.D. van der (1991) *Landbouw als mensenwerk. Arbeid en technologie in de agrarische ontwikkeling*. Muiderberg: Coutinho.
 - Ploeg, J.D. van der (1994) «Styles of farming: an introductory note on concepts and methodology», en Long, A. Y J.D. van der Ploeg (eds.) *Born from within. Practice and Perspective of Endogenous Rural Development*. Assen: Van Gorcum Publisher: 7-30.
 - Posey, D.A. (1999) *Cultural and spiritual values of biodiversity. A complementary contribution to the Global Biodiversity Assessment*. London: Intermediate Technology Publications.

- Slocombe, D.S. (1999). 'Natural resources' in Alexander, D.E. and W. Fairbridge (Eds), *Encyclopedia of environmental sciences*. Pp. 425-428. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Tetrault, D., H. Ochoa García y E. Hernández González (coord) (2012), *Conflictos socioambientales y alternativas de la sociedad civil*. Guadalajara: ITESO. Colección Alternativas de Desarrollo.
- Toledo, V.M. y N. Barrera-Bassols (2008) *La memoria bio-cultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria editorial. Perspectivas agroecológicas 3.
- Villa, M.R. (2011), *¿Que hacemos con el campo mexicano?* México: Mundiprensa.
- Warman, A. (2001) *El campo mexicano en el siglo XX*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Wiersum, K.F. (1997) 'Indigenous exploitation and management of tropical forest resources: an evolutionary continuum in forest-people interactions.' *Agriculture, Ecosystems and Environment* 63: 1-16.
- Wilshusen, P.R., Brechin S.R., Fortwangler C.L. y West P.C. (2002) «Reinventing a square wheel: Critique of a resurgent 'protection' paradigm in international biodiversity conservation». *Society and Natural Resources* 15: 17-40.

Sobre el autor

PETER R. W. GERRITSEN

Profesor Investigador Titular del Departamento de Ecología y Recursos Naturales del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara en el Occidente de México. Es miembro (nivel III) del Sistema Nacional de Investigadores del Gobierno Mexicano, y asesor de la Red campesina de Alternativas Sustentables Agropecuarias de Jalisco. Es Maestro en Ciencias Forestales y Doctor en Sociología Rural (ambos de Universidad de Wageningen, Países Bajos). Desde hace más de veinticinco años ha colaborado con comunidades campesinas e indígenas en el Occidente de México, en tareas de investigación, formación y asesoría técnica