



Efecto de la gobernanza sobre la sostenibilidad forestal en Corral de Piedra, Estado de México

Autores y autoras

J. Luis Villarreal Ávila, UNAM, luis.villarreal.avila@gmail.com
Yosune Miquelajáuregui Graf, UNAM,
Luis Antonio Bojorquez Tapia, UNAM, bojorquez@ecologia.unam.mx
Leopoldo Galicia Sarmiento, UNAM, lgalicia@igg.unam.mx
Julieta Rosell García, UNAM, julieta.rosell@iecologia.unam.mx

Palabras clave

Manejo forestal, gobernanza, modelación, trayectorias de sustentabilidad

Resumen

La gobernanza es un concepto que se ocupa de la toma de decisiones a través de procesos de interacción entre actores que se involucran en determinados problemas de carácter colectivo. Estos procesos conducen a la creación, refuerzo o reproducción de normas, reglas e instituciones. En los ejidos forestales del centro de México, se da un tipo de gobernanza que gira en torno a la asamblea ejidal que regula estas reglas e instituciones. El uso y el trabajo comunitario es una de estas instituciones que buscan una forma colectiva de conservar y aprovechar los recursos naturales forestales. Un aporte metodológico valioso es la capacidad de evaluar trayectorias de sustentabilidad a través de técnicas de modelación que integren estos procesos comunitarios con la dinámica forestal en Corral de Piedra, un caso de estudio considerado como un ejemplo exitoso de manejo forestal sustentable. Esto permite identificar qué configuraciones del sistema conducen a escenarios más sustentables. A través de esta metodología se busca entender cuál es el efecto que tiene la gobernanza, entendida como reglas de elección colectiva y operativa, sobre la sustentabilidad forestal, entendida como la productividad de *Abies religiosa* por encima de un umbral de productividad media de 74.22 m³/ha, y viceversa. Se emplearon herramientas analíticas de modelación que integran la modelación KSIM y la modelación dinámica de sistemas. La modelación KSIM es una técnica de modelación mediada exploratoria y cualitativa. El proceso de modelación consistió en la construcción de matrices de interacción en la que la estructura y las relaciones entre los componentes del sistema fueron definidos y calibrados por la comunidad del ejido mediante diversos talleres participativos. Se identifica en este modelo al trabajo comunitario como una variable de salida para definir niveles de alta y baja gobernanza. El modelo KSIM fue acoplado a un modelo dinámico forestal que simula el crecimiento, mortalidad y regeneración y la resultante productividad (m³/ha) forestal a través de ecuaciones alométricas calibradas a partir de datos derivados del inventario forestal. Con este modelo acoplado se exploraron distintos escenarios construidos bajo condiciones de gobernanza alta y baja con condiciones de productividad alta y baja en un modelo biaxial. Los escenarios de alta gobernanza muestran procesos que impactan positivamente en el trabajo comunitario, mientras que los escenarios de baja gobernanza tienen a disminuir esta variable. En términos generales se observa que los escenarios con alta gobernanza tienen a mitigar los efectos negativos de una productividad baja, manteniendo niveles altos de trabajo comunitario el cual consiste en actividades de manejo forestal realizadas para mejorar la productividad. De esta forma se espera que los escenarios de baja productividad puedan mejorar en tanto se mantengan condiciones de alta gobernanza.