

Sustentabilidad en México: un enfoque de modelación socioambiental

Autora y autor

Heli Najar, Departamento de ecología y recursos naturales, Facultad de Ciencias, UNAM, heli.najarg@gmail.com
Edgar J. González, Facultad de Ciencias, UNAM, ejg.ciencias@gmail.com

Palabras clave

Indicadores, sustentabilidad, México

Resumen

En las últimas décadas, los ciclos naturales y las dinámicas que ocurren en el planeta han sido alterados por las actividades humanas las cuales responden a un modelo capitalista. Estos cambios han derivado en problemáticas tales como cambio climático, pérdida de biodiversidad, cambio de uso de suelo, contaminación, escasez de agua potable, etc. Ante el interés por reducir estos impactos y darle mayor viabilidad a las actividades humanas, han surgido diferentes discusiones y enfoques sobre cómo alcanzar la sustentabilidad de éstas. Un enfoque de sistemas socioambientales puede ayudar a analizar la sustentabilidad de los territorios al reconocer las relaciones bidireccionales entre ambiente y sociedad y su retroalimentación. En este trabajo se integran el concepto de sistema socioambiental, indicadores de sustentabilidad y redes bayesianas para modelar la sustentabilidad en México y así entender cómo se relacionan los componentes de este sistema socioambiental y por qué. Para ello, se identificó la información útil existente en México para evaluar la sustentabilidad, los sistemas de indicadores de sustentabilidad y los modelos para describir sistemas ambientales. Se generó un modelo de sistema socioambiental que considera los componentes: 1) naturaleza, 2) servicios ecosistémicos, 3) fuerzas humanas, 4) activos antropogénicos, 5) economía, 6) institucional y 7) sociedad. Este modelo fue alimentado con información de 32 indicadores y la información se introdujo en una red bayesiana, la cual permitió identificar las relaciones con mayor significancia. Los indicadores de cada componente fueron utilizados para promediar el desempeño por Estado en dicho indicador, y también en cada componente. Los resultados de promedios entre relaciones provenientes de la red bayesiana nos indicaron cómo se comporta un indicador ante otro. Así, logramos determinar algunas de las causas que explican las relaciones encontradas entre los indicadores. De lo anterior, podemos establecer que los estados con mayor valor promedio en términos de sustentabilidad fueron Nuevo León, Jalisco y Guanajuato, mientras que los estados con menor valor promedio de sustentabilidad fueron Sinaloa, Sonora y Campeche.