



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO



MEMORIA

Congreso
XVI Internacional
XXII Nacional



Revista Internacional de Contaminación Ambiental. Vol. 34
Memorias de la Academia Nacional de Ciencias Ambientales 2017

Chetumal, Quintana Roo; 7, 8 y 9 de junio de 2017.
ISSN 0188-4999

DOI: 10.20937/2018.34.MANCA

RN-090

INSTRUMENTACIÓN DE PROTOCOLOS DE INDICADORES DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE EN LA SIERRA TARAHUMARA, MEXICO

[INSTRUMENTATION OF PROTOCOLS OF SUSTAINABLE FOREST DEVELOPMENT INDICATORS IN THE TARAHUMARA SIERRA, MEXICO]

González L.F., Peña Y., Chávez, J., A. Pinedo., Melgoza A y Pinedo C. §

Universidad Autónoma de Chihuahua, Periférico Francisco R. Almada km 1, 31453, Chihuahua, México

§Autor para correspondencia (cpinedo@uach.mx)

Palabras Clave: *servicios ecosistémicos, conservación, biodiversidad, SIG*

La política forestal sostenible juega un papel importante en la toma de decisiones del aprovechamiento de selvas y bosques de la Sierra Tarahumara (ST). Estos recursos deberían ser manejados conforme a los principios del manejo forestal sustentable que consideran los aspectos económicos, ambientales, sociales y culturales. La ST se caracteriza por su alta biodiversidad y alto número de especies endémicas; sin embargo, es uno de los lugares más amenazados en el mundo. La ST es la región más pobre y marginada en el Estado de Chihuahua y del país; 8 de 12 municipios de esta región están en el quintil más bajo del índice nacional de desarrollo humano y casi la mitad de la población vive en pobreza extrema. Las principales amenazas a su biodiversidad y servicios eco sistémicos son la degradación de sus bosques, fragmentación de hábitats, disminución y contaminación de los recursos hídricos, introducción de especies no nativas y pérdida de valores culturales. Por otro lado, las barreras para un manejo forestal sustentable incluyen una inadecuada planeación debido a la carencia de información relevante y confiable, escasa disponibilidad de herramientas de diagnóstico y sistemas de información accesibles y unificados; la gobernanza medioambiental es débil: hay grandes deficiencias en la participación de las partes interesadas y falta de coordinación y aplicación de las políticas y regulaciones. Los indicadores proporcionan información útil para los responsables de la toma de decisiones sobre el estado y las tendencias de los componentes de la ST. Este estudio tuvo como objetivo central, identificar y generar los protocolos y su línea base, en materia de indicadores relacionados con la biodiversidad, sustento y bienestar humano y gobernanza medioambiental en los 12 municipios de la Sierra Tarahumara del estado de Chihuahua. La definición y el análisis de indicadores se realizaron a través de consulta de documentos nacionales e internacionales, entrevistas con actores involucrados en las diversas actividades de la región, talleres y sistematización de la información. Las lagunas de información se complementaron a través de investigaciones en campo. Toda la información fue analizada y finalmente consensada con expertos que trabajan en la región. Este estudio arrojó como resultados, el desarrollo de 38 protocolos de indicadores, los cuales se integraron en un Sistema de Monitoreo de Datos e Información de la ST (SMDI-ST). De 16 protocolos de biodiversidad, 15 contaron con línea base y fueron seleccionados de una lista de especies indicadoras de plantas y animales que son importantes para los programas de manejo de agencias gubernamentales y ONG's. De los indicadores socioeconómicos, se generaron 8 protocolos que resumen las variables de educación, salud, servicios básicos, espacios en la vivienda, marginación y distribución del ingreso. En el componente ambiental (recursos abióticos) se desarrollaron 7 indicadores relacionados con la dinámica de cambios de usos del suelo, disturbios, erosión, uso del suelo, fragmentación,

sequía y calidad del agua. En el componente forestal se generaron 7 indicadores relacionados con el manejo forestal sustentable como plagas y enfermedades del bosque, superficie agrícola, aserraderos, certificación de manejo forestal sustentable, incendios forestales, proporción de superficie de bosque productivo bajo manejo y cosecha de productos de madera. Todos los indicadores de los componentes socioeconómico, ambiental y forestal cuentan con su línea base y están integrados en el SMDI-ST. Aunado al desarrollo de los indicadores, a través de las investigaciones de campo se obtuvo información sobre calidad de agua, caudal hidrológico, dinámica de cambios de uso de suelo para el periodo 2000-2015, fragmentación, índices de disturbio y erosión. Otros resultados relevantes incluyeron un catálogo más extenso sobre especies indicadores, un atlas de indicadores ambientales a nivel municipio y la propuesta de una red de monitoreo con 8 Sitios Permanentes de Investigación Ambiental (SPIA). Las conclusiones de este estudio resaltan que el acopio de las bases de datos, los protocolos de indicadores y la cartografía generada en escala 1:50,000 representan la línea base para su uso generalizado por parte de las diversas organizaciones gubernamentales, ONG's, académicos y público en general. Esta línea base de conocimiento constituye una fuente de referencia para apoyar programas y proyectos relacionados con la conservación de la biodiversidad y servicios eco sistémicos de la ST.