

# CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO

Dr. Héctor Nolasco Soria, Director General y Editor

Conservación y manejo del venado cola blanca en México: región Mixteca Poblana

La Paz, B.C.S, a 16 de enero de 2011



<sup>1</sup>Oscar Agustín Villarreal Espino Barros, <sup>2</sup>Fernando Xicoténcatl Plata Pérez, <sup>1</sup>Francisco Javier Franco Guerra, <sup>1</sup>Jorge Ezequiel Hernández Hernández, <sup>2</sup>Germán David Mendoza Martínez, <sup>1</sup>Bernardo Aguilar Ortega y <sup>1</sup>Julio Cesar Camacho Ronquillo.

<sup>1</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, mazamiztli@yahoo.com.mx

<sup>2</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma Metropolitana, gmendozaa@correo.xoc.uam.mx

## Resumen

La región Mixteca en Puebla, México, es una región pobre y marginada, con orografía cerril y clima semiárido, en la zona se aprovecha en forma sustentable el venado cola blanca mexicano (*Odocoileus virginianus mexicanus*). En la región, existen 72 UMA's (Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre), distribuidas en 35 Municipios, para el aprovechamiento racional y sustentable de los animales y sus hábitats. Los beneficios ecológicos y socioeconómicos son: la conservación de los recursos naturales y el incremento de las tasas de ingreso y empleo a la población rural.

**Palabras clave:** *Mixteca, venado, UMA's.*

## Abstract

The Mixteca region of Puebla, Mexico, is a poor and marginalized region, whit hill orographic and semi-arid climate, where on a sustainable basis has been used the Mexican white-tailed deer (*Odocoileus virginianus mexicanus*). In the region there are 72 UMA's (Units for the Management and Wild life Conservation), distributed in 35 Municipalities, from the use rational and sustainable from the animals and their habitats. As well as environmental and socioeconomic benefits are: the conservation of the natural resources and more employment and best income to the rural population.

**Key words:** *Mixteca, deer, UMA's.*

**Area temática:** Área 6. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias.

## Problemática

La Mixteca poblana es una región étnica, pobre y marginada, situada en la depresión del río Balsas al sur del estado de Puebla, México. Está conformada por 47 municipios, con una superficie de 10,565.7 km<sup>2</sup> (Figura 1); de topografía es cerril, su altitud oscila entre 600 y 2,750 msnm, con climas semiseco cálido, cálido subhúmedo y templado subhúmedo. Sus principales tipos de vegetación son: selvas secas, varios tipos de matorrales áridos y bosques de encino (Figura 2). Estas características fisiográficas, hacen que la región ostente bajo potencial agropecuario y forestal. La producción agrícola es esencialmente de temporal, los cultivos básicos son: maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*), sorgo (*Sorghum vulgare*) y cacahuete (*Arachis hypogaea*). La ganadería es principalmente extensiva con bovinos para carne y caprinos, que se alimentan primordialmente de vegetación natural.

En la región existen animales silvestres que se distribuyen exclusivamente en la depresión del río Balsas, como: el bagre del Balsas (*Ictalurus balsanus*), el tecolote del Balsas (*Otus seductus*) y el carpintero del Balsas (*Melanerpes hypopolius*). Además, se han identificado aves y mamíferos con potencial para ser aprovechados mediante la caza deportiva, como: paloma de las blancas (*Zenaida asiatica*), paloma huilota (*Zenaida macroura*), codorniz común (*Colinus virginianus*), conejos (*Silvilagus spp.*), coyote (*Canis latrans*), pecarí de collar (*Tayassu tajacu*) y el venado cola blanca mexicano (*Odocoileus virginianus mexicanus*) entre otros. Asimismo existen felinos como: jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), zacetigre (*Leopardus pardalis*), puma (*Puma concolor*) y lince rojo (*Lynx rufus*). Una alternativa para el desarrollo regional y la conservación de los recursos naturales ha sido, la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable del venado cola blanca, con el turismo cinegético (caza deportiva) y la observación de la naturaleza. Para poder hacer uso sustentable, es necesario garantizar la supervivencia de las poblaciones animales a largo plazo, además de conservar su hábitat. Este modelo de conservación y manejo sustentable del venado cola blanca, puede aplicarse en otras regiones del país, como son: la depresión del río Balsas, la vertiente del océano Pacífico y la península de Yucatán, donde también existe este recurso faunístico.



Fig. 1. Ubicación geográfica de la región Mixteca, estado de Puebla, México.

## Usuarios

Las dependencias federales como: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaria de Agricultura Ganadería Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Secretaría de TURISMO (SECTUR) y dependencias estatales y municipales, facultadas para el desarrollo regional y la conservación del medio ambiente, con el fin de aplicar políticas públicas para el aprovechamiento sustentable de los recursos faunísticos en México, con impacto socioeconómico en las comunidades rurales, por medio de UMA's, que operan empresas cinegéticas y turísticas.

## Proyecto

En la Mixteca poblana el venado cola blanca mexicano (Figura 3), se distribuye en 547,550 ha, lo que corresponde al 51.8% de su superficie. En la región existen 72 UMA's, que suman 82,522 ha., con diferentes tipos de tenencia de la tierra (ejidos, bienes comunales y pequeñas propiedades), manejadas mediante el modelo

tecnológico denominado: Ganadería Diversificada, que es un sistema agrosilvopastoril que combina la explotación extensiva de bovinos para carne, con el uso sustentable del venado cola blanca, otras especies de fauna silvestre y su hábitat, en la caza deportiva y el turismo de naturaleza.

El programa se inició al final de la década de los 90's, con el objetivo fundamental de conservar los recursos naturales y la biodiversidad, además de diversificar la producción y, generar beneficios ambientales y socioeconómicos para las comunidades rurales, utilizando al venado como especie emblemática; debido a que este animal, tiene una amplia distribución nacional, además de ser el trofeo de caza mayor más importante de Norteamérica (No. de individuos cazados). Por lo tanto, en aquellas regiones donde se distribuye en forma natural el venado como: la depresión del río Balsas, la vertiente del océano Pacífico, y la península de Yucatán entre otras regiones de México, es posible replicar el modelo de conservación y aprovechamiento sustentables. Las actividades, iniciaron con una alternativa del uso sustentable del hábitat, presentada a diferentes comunidades de la región, donde se identificaron condiciones ambientales (existencia del animal), y sociales como, la disposición de los pobladores para conservar y manejar el animal y su hábitat.



Fig. 2. Cerriles con selva baja caducifolia en la región de la Mixteca poblana.

Los resultados de diferentes trabajos de investigación, han indicado lo siguiente: el agua es un componente del hábitat limitado en la región, debido a ello, el venado consume varias especies de plantas como fuente de agua alterna, siendo 13 las especies vegetales más importantes en este rubro como las flores y frutos de pochote (*Ceiba parvifolia*), órgano (*Pachycerus weberii*), ciruelo (*Spondias purpurea*) y nopales (*Opuntia spp.*) entre otros. Por otra parte, estudios del análisis de la dieta determinaron que el venado consume 139 especies de plantas, pertenecientes a 51 familias. Las especies que aportan mayor cantidad de alimento son 17, y diez de ellas son leguminosas (plantas que producen como fruto una vaina). La capacidad de carga del hábitat para venados, en dos UMA's representativas de la región con 5,000 ha. de superficie, se valoró entre 7.3 y 9.4 ha/venado. Por otra parte, la estimación de densidad poblacional en varias UMA's, varía entre 12.8 y 45.45 ha/individuo.

Los aspectos socioeconómicos se evaluaron mediante Análisis de Presupuesto Parcial (APP), señalando que el proyecto es conveniente a mediano y largo plazo, con un rentabilidad interna para el primer año del 22.83 %. Por otra parte, mediante la matriz Presión Estado Respuesta, se determinó que actualmente existen 72 UMA's, en 35 Municipios con 82,522 hectáreas de conservación y manejo de la especie y su hábitat, donde se utiliza un promedio de mano de obra, de un empleo permanente y dos temporales por cada 1000 hectáreas de manejo Actualmente, en la región trabajan en UMA's, tres grupos de investigadores de instituciones de educación superior, tres ONG's (Organizaciones no Gubernamentales), siete profesionales que prestan servicios técnicos especializados, además de dos organizaciones de productores.

En conclusión, el manejo y aprovechamiento sustentable del venado cola blanca en la Mixteca poblana, ha demostrado su viabilidad ecológica, su factibilidad socioeconómica, y su aceptación social. Los beneficios ecológicos, han derivado en la conservación del venado y su hábitat, además de proporcionar servicios ambientales como: captura de carbono y conservación de suelo, agua y la biodiversidad.



Fig. 3. Venado cola blanca mexicano en su hábitat natural en la Mixteca poblana.

## Impacto socioeconómico

Los beneficios socioeconómicos se traducen en la creación de empleos permanentes y temporales, incremento de las tasas de ingreso, empleo regionales y el mantenimiento de la cultura y tradiciones. Las ventajas regionales derivadas de sus importantes ecosistemas, se están transformando en oportunidades de desarrollo rural; por lo tanto, las UMA's en la Mixteca poblana son una alternativa para el desarrollo regional, que puede ser replicado en otras regiones. Especial atención requiere, el evitar la introducción de especies exóticas, o sea animales ajenos a los ecosistemas regionales, ya que ciertos programas gubernamentales a nivel estatal, han pretendido la introducción de venado cola blanca texano (*Odocoileus virginianus texanus*) y otros animales exóticos como el ciervo rojo (*Cervus elaphus*) y el jabalí europeo (*Sus scropha*), entre otras especies. La introducción de animales exóticos a la región, puede causar competencia por el hábitat y sus recursos, siendo factor de deterioro ambiental, como la introducción de enfermedades y parásitos, alteración de procesos biológicos, hibridación y extinción de algunas especies nativas. Por lo tanto, la introducción de animales extraños debe evitarse. Se recomienda que los recursos destinados para ese fin, sean reutilizados para programas de desarrollo regional bien dirigidos, como la conservación y manejo de flora y fauna de la región, creación de obras de infraestructura ambiental y turística, equipamiento cinegético y capacitación para los productores y prestadores de servicios técnicos.

Contacto: <http://pcti.mx>, [hnolasco2008@hotmail.com](mailto:hnolasco2008@hotmail.com)