

Venado cola blanca en **Oaxaca**

potencial, conservación, manejo y monitoreo



Salvador Mandujano Rodríguez

EDITOR



Primera edición impresa, julio de 2016

D.R. © 2016, Instituto de Ecología, A. C.
Carretera antigua a Coatepec 351
El Haya, Xalapa 91070, Veracruz, México

ISBN: 978-607-7579-52-6

Forma sugerida para citar la versión impresa:

Mandujano, S. (ed.). 2016. Venado cola blanca en Oaxaca: potencial, conservación, manejo y monitoreo. Instituto de Ecología, A. C., Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad. Xalapa, Ver., México. 288pp.

Diseño de portada: Tomás B. Bravo

Fotografías de portada y contraportada: "Proyecto monitoreo de venados en la RBTC"
(<http://venadosrbtc.blogspot.com>).

D.R. © Ninguna parte de este libro puede ser reproducida parcial o totalmente, y transmitida de cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación, o por cualquier sistema de almacenamiento o recuperación, sin permiso escrito del propietario del copyright.

Editado e impreso en México

CAPÍTULO 5

Venado cola blanca en la costa de Oaxaca

Alejandra Buenrostro-Silva y Jesús García-Grajales

La costa del Estado de Oaxaca, ubicada sobre el Pacífico y en el Sureste de México, se extiende entre los 94° y los 98° 30' de longitud Oeste. Esta región se subdivide en dos provincias florístico-faunísticas (Planicie costera del Pacífico e Istmo de Tehuantepec), debido a las características del paisaje y la diversidad de fauna que la conforman (García y Torres 1997); sin embargo, aquí solo describiremos la planicie costera del Pacífico, caracterizada por la presencia de manglares, selva baja caducifolia y selva mediana (Torres-Colín 2004), así como la presencia de lomeríos que no superan los 350 msnm. La orografía de la región es muy variable. En cuanto a su hidrografía, cuenta con 25 ríos que cubren una superficie de 26,864 ha, de los cuales solo 8 son permanentes y el resto son temporales (SAGARPA 2003). Con respecto a la información sobre la biodiversidad de esta provincia costera, existen amplias zonas sin registros formales para muchos de los grupos zoológicos. Lamentablemente se han realizado pocos trabajos relacionados con los inventarios de los mamíferos presentes en la planicie costera, pudiendo citarse alrededor de seis trabajos en los últimos doce años (Castillo 2002, Lira 2006, Lira et al. 2005, 2008, Buenrostro-Silva et al. 2012, Palacios-Romo et al. 2012).

En este sentido, destaca la presencia de registros del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus acapulcensis*) a lo largo de la costa del Pacífico oaxaqueño. A pesar de la escasa información biológica existente sobre el estado de las poblaciones de venados, es posible apreciar la importancia de esta especie como uno de los recursos naturales más valorados en la región, ya que satisface las necesidades alimenticias, así como económicas mediante el comercio a escala local, y ocasionalmente de esparcimiento por el gusto de cazar. El objetivo de este capítulo, es proporcionar una visión general de la presencia del venado cola blanca en la costa del Pacífico de Oaxaca y los tipos de aprovechamiento a las cuales ha estado sujeta la especie en la región.

Presencia del venado en la costa

El venado cola blanca es una especie muy apreciada en todo el país, contribuye a la dieta en las comunidades rurales con proteína de origen animal, permite la

obtención de capital mediante el comercio de su carne, y sus subproductos son utilizados en la fabricación de artesanías y ha formado parte de la cosmogonía y ritos de diversas culturas indígenas (Mandujano y Rico-Gray 1991, Naranjo *et al.* 2004). En este sentido, la costa oaxaqueña no es la excepción, en la región el venado ha sido utilizado de varias formas, por ejemplo, en la cacería de subsistencia, venta de cervatillos que son conservados como mascotas y criados bajo sistemas de producción de traspatio, en UMAs intensivas con fines de aprovechamiento extractivo o exhibición, y también en la cacería cinegética, aunque esta actividad es menos frecuente.

Otra de las particularidades de la costa oaxaqueña es la presencia de dos de las 14 subespecies de venado cola blanca que se distribuyen en México. Estas son: *O. v. acapulcensis*, la cual habita en gran parte de la planicie costera del Pacífico oaxaqueño y su distribución va desde la porción poniente del estado de Jalisco hasta la costa pacífica del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca de acuerdo al modelo de Hall (1981, en Mandujano *et al.* 2010); y *O. v. thomasi*, la cual habita en una parte sureña del Istmo de Tehuantepec y se distribuye hacia Chiapas, Tabasco y Campeche.

Estas subespecies continúan siendo importantes en términos de la cacería de subsistencia, así como la cacería ilegal. No obstante, a partir del año 2000 con la aparición de la Ley General de Vida Silvestre y con la amplia promoción de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAs) se buscó crear esquemas alternativos de producción compatibles con el medio ambiente, a través del uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables (SEMARNAP 1997). Con esto se intenta asegurar la conservación de la biodiversidad, a partir del aprovechamiento sustentable realizado por los dueños y propietarios de los predios y legítimos poseedores de tierras ejidales, comunales o propiedades privadas. En este sentido, el venado cola blanca se ha convertido en una de las principales especies bajo manejo, principalmente de tipo intensivo.

Existen pocos datos del tamaño poblacional del venado cola blanca en la planicie costera. Entre estos, en la región de La Tuza de Monroy, adyacente al Parque Nacional Lagunas de Chacahua (PNLCh), se reporta 1.29 ± 0.98 rastros de venados por kilómetro de recorrido, y una densidad de 4.3 ± 1.4 ind/km² (Lira 2006). En la UMA extensiva Mascalco-Huamelula también se han realizado estimaciones poblacionales (ver capítulo 9).

En general en la región cazan a los venados con escopetas calibre 0.16 y rifles o pistolas calibre 0.22 (Lira 2006). Recientemente, Buenrostro-Silva et al. (2012) realizaron un estudio sobre el uso tradicional de la fauna silvestre en el interior del PNLCh y encontraron que el venado cola blanca es utilizado con fines de subsistencia. Los métodos de cacería son similares a los reportados en la región, y en la mayoría de las ocasiones, los venados son cazados en la noche con el uso de lámparas con la técnica de la espera en sitios donde el venado acude para su alimentación.

De manera general, en la costa de Oaxaca se pueden considerar cuatro categorías de manejo y conservación del venado cola blanca, estas son:

1. *Poblaciones de venados en ANPs* – en referencia a las poblaciones dentro de áreas naturales protegidas que se encuentran bajo protección y en las cuales influyen muy poco las actividades de cacería, ganadería o deforestación,
2. *Poblaciones de venados en UMAs* – en referencia a las poblaciones sujetas a manejo y que reciben cierta protección mediante la vigilancia de las personas involucradas, los individuos en las UMAs intensivas gozan de una protección total y reciben manejo,
3. *Poblaciones de venados en ambientes naturales* – en referencia a aquellas poblaciones que se encuentran en áreas que no pertenecen a ninguna de las categorías mencionadas anteriormente, por lo que enfrentan más riesgo debido a la cacería no regulada, deforestación y competencia con las especies domésticas, y
4. *Venados de traspatio* – en referencia a individuos que subsisten en condiciones de cautiverio y confinadas al traspatio de las casas.

Venados en ANPs

En la planicie costera de Oaxaca resalta la presencia de dos Parques Nacionales que son de suma importancia en esta región, el Parque Nacional Lagunas de Chacahua (PNLCh) y el Parque Nacional Huatulco (PNH). Se han realizado algunos estudios faunísticos en estos parques (Castillo 2002, Lira et al. 2005, 2008, Buenrostro-Silva et al. 2012), los cuales han contribuido al conocimiento sobre la diversidad de mamíferos incluyendo al venado. En particular, en el PNLCh se siguen cazando venados, además de otros factores de amenaza como la deforestación, el aumento de actividades agropecuarias y el crecimiento de la población humana que habita dentro del polígono del parque. Por ello, es imperante establecer programas de monitoreo del venado que permita conocer el estado actual de sus poblaciones.

En este sentido, de agosto de 2009 a julio de 2010 se realizaron 11 visitas mensuales en tres localidades del PNLCh (Buenrostro-Silva *et al.* 2012). Uno de los objetivos fue obtener registros fotográficos de mamíferos medianos y grandes, para lo cual se colocaron 24 trampas cámara digitales con sensor infrarrojo (Moultrie Digital Game Camera Mod. 150) en transectos lineales y separadas aproximadamente 50 m entre sí. Al final del estudio, con un esfuerzo acumulado de 2208 trampas/hora se obtuvieron 3 registros de venados (**Figura 5.1**), en periodos distintos de tiempo en dos localidades (El Corral y Cerro Hermoso). De estos registros destaca la fotocaptura de una hembra con su cría al amanecer en la localidad El Corral. A través de encuestas con pobladores dentro del Parque para determinar la tasa de cacería, se obtuvo que en la comunidad de Lagartero y Cerro Hermoso fueron cazados tres venados en cada una a lo largo del año, mientras que 26 fueron cazados en la comunidad de Zapotalito.

Respecto al PNH, Lira *et al.* (2008) reportaron la presencia de venado cola blanca en el interior del polígono considerándolo como un nuevo registro para la bahía y microcuenca de Cacaluta. De igual manera, mencionan que la cacería de autoconsumo, comercial y de tráfico de especies se realiza con frecuencia por las comunidades que están asentadas en la periferia del parque. La frontera agropecuaria, la deforestación y humana no han sido un problema mayor. Sin embargo, también es necesario un monitoreo a largo plazo de las poblaciones de venados que se distribuyen al interior del Parque.

Venados en UMAs

La amplia promoción desarrollada para el establecimiento de las Unidades de Manejo y Aprovechamiento para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAs) en el estado de Oaxaca, generó tal respuesta que se establecieron 66 UMAs intensivas y 90 UMAs extensivas de acuerdo a la información disponible y registrada al 30 de septiembre de 2012 en la página oficial de la SEMARNAT (<http://www.semarnat.gob.mx/temas/gestionambiental/vidasilvestre/Paginas/sistemavs.aspx>). Para la costa de Oaxaca se establecieron ocho UMAs intensivas y dos extensivas (**Cuadro 5.1**) de las cuales tres incluyen el manejo de venado cola blanca en cautiverio para su reproducción y una extensiva tiene un área de manejo de venados en cautiverio.



Figura 5.1. Fotocapturas de venados en el interior del Parque Nacional Lagunas de Chacahua, Oaxaca (Foto: Alejandra Buenrostro-Silva).

Cuadro 5.1. Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAs) registradas en la costa de Oaxaca.

Nombre	Clave	Municipio	Modalidad
Yutu Cuil	INE-CITES-DGVS-CR-IN-0448-OAX/99	Tututepec de Melchor Ocampo	Intensiva
VCB Kyat Nuú	Semarnat/UMA/IN/0079/OAX	Santos Reyes Nopala	Intensiva
Unidad de producción de venados de Pinotepa	DGVS/CR/IN/0847/OAX/05)	Pinotepa Nacional	Intensiva
CECOREI	INE-CITES-DGVS-CR-IN-0668-OAX/00	San Pedro Mixtepec	Intensiva
Ctenosaura pectinata	SEMARNAT/UMA/IN/0031-OAX	Santa María Colotepec	Intensiva
Iguanario Coopalytan	SEMARNAT/UMA/IN/066-OAX	Santa María Huatulco	Intensiva
Iguanario Pinotepa	DGVS/CR/IN/0848-OAX/05	Pinotepa Nacional	Intensiva
Barra del potrero	SEMARNAT/UMA/IN/092-OAX	Santo Domingo Cozoaltepec	Intensiva
La Ventanilla	SEMARNAT/UMA/EX/0009-OAX	Santa María Tonameca	Extensiva
Huazolotitlán	SEMARNAT/UMA/EX/0056-OAX	Pinotepa Nacional	Extensiva

Actualmente no existe una evaluación ecológica y socioeconómica de las UMAs en la región de la costa y tampoco a nivel estatal. Tampoco existe suficiente información para el manejo del venado cola blanca en UMAs intensivas lo que ha provocado, entre varios, pérdidas constantes de individuos durante la época reproductiva. Por otro lado, el mal diseño de los corrales así como el uso de una malla inadecuada para la contención ha provocado lesiones, fuga de individuos, y muertes por ingreso de depredadores, entre otros (Figura 5.2). Aunado a esto, la falta de recursos económicos para realizar el pago de la responsabilidad técnica también ha sido un factor que ha contribuido en el fracaso de las UMAs intensivas con manejo de venados.

El sesgo marcado hacia la implementación de la modalidad intensiva se basa en la alta demanda y cotización de la carne de venado en la región, llegando a ofrecer-

se hasta en \$12 USD por kilo de carne en las cercanías de Huatulco (De la Paz-Hernández *et al.* 2005) y en \$300 USD la venta de un animal en pie en algunas regiones de la planicie costera. No obstante, ante esta expectativa pero con una carencia de conocimiento en cuanto a la biología de la especie, así como fuertes inversiones y sin un aparente beneficio inmediato, las UMAs dependen de los escasos subsidios gubernamentales o, lo que ha ocurrido comúnmente en esta región, fracasan y por ende abandonan y descuidan a los organismos en cautiverio.

En el caso de las dos únicas UMAs extensivas de la costa de Oaxaca, Mascalcó-Huamelula en la zona Chontal (ver detalles en el capítulo 9) y la Ventanilla, la última se ha mantenido exitosa a partir de la exhibición de los recursos naturales con la implementación de la actividad ecoturística para observación de cocodrilos



Figura 5.2. UMAs intensivas de venado cola blanca y condiciones de “traspatio” en la costa de Oaxaca delimitadas con malla ciclónica y con animales de granja en el interior (Fotografía: Jesús García Grajales).

en vida libre. No obstante, en lo que se refiere al manejo del venado cola blanca, no se ha tenido el mismo éxito, ya que al igual que las UMAs intensivas, el desconocimiento de los aspectos conductuales de la especie en la época reproductiva, la falta de control sobre los empadres entre individuos con cierto grado de consanguinidad, el hacinamiento excesivo en espacios reducidos con una alta densidad, un mal diseño de los corrales, una mala selección del tipo de malla para el confinamiento, así como la ausencia de una responsabilidad técnica, son entre otros, algunos de los factores que han influido en el bajo éxito de manejo de esta especie.

Venados en ambientes naturales

Existen poblaciones silvestres de venados cuya presencia es conocida debido a estudios que evalúan el uso de los recursos naturales a través de encuestas, por la venta de carne en los mercados locales o por información que proporcionan los pobladores locales. Estas poblaciones de venados que subsisten en zonas que no se encuentran bajo el sistema de Áreas Naturales Protegidas, no son registradas ni como UMAs intensivas o extensivas, pero han logrado perdurar no obstante la presión de cacería, la fragmentación del hábitat por tala inmoderada, el incremento de la extensión de la frontera agropecuaria y urbana en algunas zonas, el aumento de las actividades turísticas, entre los principales. Por lo que para estos casos, es necesario incorporarlas en algún esquema de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable.

Venados bajo condiciones de traspatio

Existen venados que son mantenidos bajo un sistema de traspatio, lo cual puede funcionar como una fuente económica, como mascotas, o para consumo propio. Esta práctica es muy común pero poco cuantificada (Figura 5.2). En la costa de Oaxaca los venados se capturan durante la época de sequía, coincidiendo con las prácticas de tumba roza y quema, que dejan a la vista a los cervatos facilitando su captura (De la Paz-Hernández et al. 2005).

Venados exóticos

El auge de las UMAs es significativo en el estado de Oaxaca. El modelo adquirido de los estados del norte del país, denominado “*ganadería diversificada*”, se basa en

un modelo productivo de tipo diversificado, integrado y autosuficiente donde se diversifica la explotación de bovinos de carne, mediante el aprovechamiento racional y sostenido del venado cola blanca, otras especies de fauna y su hábitat, en la caza deportiva, la producción zootécnica para venta de productos y subproductos y el turismo de naturaleza (Villarreal-Espino 2006).

A pesar de las oportunidades que este modelo de aprovechamiento brinda respecto al manejo y uso de la fauna local, en el caso de las UMAs en Oaxaca ha existido una tendencia por la introducción de especies exóticas, es decir, aquellas especies que se encuentran fuera de su área de distribución original o nativa, no acorde con su potencial de dispersión natural (Álvarez-Romero et al. 2008). Este término también puede aplicarse a niveles taxonómicos inferiores, como subespecie exótica. Tal es el caso de la introducción a UMAs intensivas del ciervo rojo (*Cervus elaphus elaphus*) y del venado cola blanca texano (*O. v. texanus*) debido a su producción de carne, astas y terciopelo de astas. Sin embargo, en términos ecológicos estos cérvidos exóticos representan un peligro potencial para la conservación de los venados nativos, debido a la posibilidad de competencia, hibridación, introducción de enfermedades y parásitos entre otros efectos negativos (Galindo-Leal y Weber 1994). Si bien los venados exóticos se encuentran actualmente confinados y controlados en las UMAs, es posible que no se hayan considerado en su totalidad los riesgos ecológicos y zoonóticos de dichas introducciones.

En consecuencia, es necesario difundir las características de las subespecies del estado de Oaxaca, sus límites de distribución, y evitar las traslocaciones, ya que al llevar venados de un lugar a otro podría generar hibridación y por tanto pérdida y alteración de biodiversidad genética de las poblaciones nativas. Así como una valoración, a fin de que se promueva el aprovechamiento sustentable de las mismas, se abandone la idea introducción de especies y subespecies exóticas y se mantenga el interés en las distintas subespecies nativas.

Necesidades y alternativas

Ante la constante demanda por parte de pobladores respecto al aprovechamiento de la fauna silvestre, probablemente el esquema propuesto por Mandujano y González-Zamora (2009) podría ser una alternativa de manejo a nivel regional. Básicamente, lo que se sugiere es el establecimiento de un sistema de redes de UMAs de extensión relativamente pequeña, conectadas a ANPs grandes con el

un modelo productivo de tipo diversificado, integrado y autosuficiente donde se diversifica la explotación de bovinos de carne, mediante el aprovechamiento racional y sostenido del venado cola blanca, otras especies de fauna y su hábitat, en la caza deportiva, la producción zootécnica para venta de productos y subproductos y el turismo de naturaleza (Villarreal-Espino 2006).

A pesar de las oportunidades que este modelo de aprovechamiento brinda respecto al manejo y uso de la fauna local, en el caso de las UMAs en Oaxaca ha existido una tendencia por la introducción de especies exóticas, es decir, aquellas especies que se encuentran fuera de su área de distribución original o nativa, no acorde con su potencial de dispersión natural (Álvarez-Romero et al. 2008). Este término también puede aplicarse a niveles taxonómicos inferiores, como subespecie exótica. Tal es el caso de la introducción a UMAs intensivas del ciervo rojo (*Cervus elaphus elaphus*) y del venado cola blanca texano (*O. v. texanus*) debido a su producción de carne, astas y terciopelo de astas. Sin embargo, en términos ecológicos estos cérvidos exóticos representan un peligro potencial para la conservación de los venados nativos, debido a la posibilidad de competencia, hibridación, introducción de enfermedades y parásitos entre otros efectos negativos (Galindo-Leal y Weber 1994). Si bien los venados exóticos se encuentran actualmente confinados y controlados en las UMAs, es posible que no se hayan considerado en su totalidad los riesgos ecológicos y zoonóticos de dichas introducciones.

En consecuencia, es necesario difundir las características de las subespecies del estado de Oaxaca, sus límites de distribución, y evitar las traslocaciones, ya que al llevar venados de un lugar a otro podría generar hibridación y por tanto pérdida y alteración de biodiversidad genética de las poblaciones nativas. Así como una valoración, a fin de que se promueva el aprovechamiento sustentable de las mismas, se abandone la idea introducción de especies y subespecies exóticas y se mantenga el interés en las distintas subespecies nativas.

Necesidades y alternativas

Ante la constante demanda por parte de pobladores respecto al aprovechamiento de la fauna silvestre, probablemente el esquema propuesto por Mandujano y González-Zamora (2009) podría ser una alternativa de manejo a nivel regional. Básicamente, lo que se sugiere es el establecimiento de un sistema de redes de UMAs de extensión relativamente pequeña, conectadas a ANPs grandes con el

fin de permitir el flujo de individuos y mantener poblaciones mínimas viables. Esta propuesta se basa en modelos de reservas archipiélagos y modelos metapoblacionales del tipo fuente-vertedero (Figura 5.3).

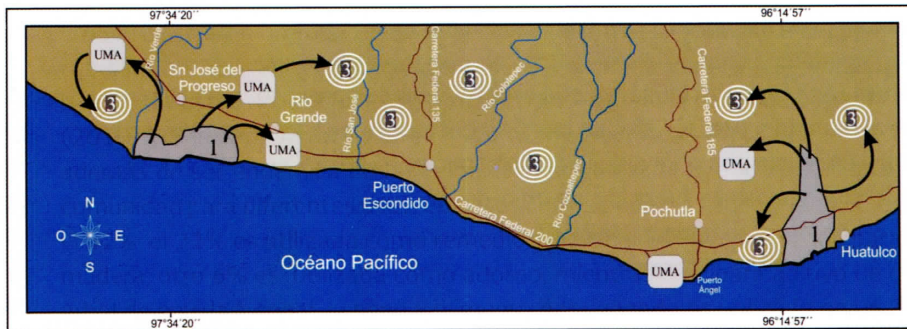


Figura 5.3. Ubicación de las poblaciones de venado cola blanca en la costa de Oaxaca, y propuesta de manejo del venado cola blanca a nivel regional en la costa de Oaxaca bajo el sistema propuesto por Mandujano y González Zamora (2009). 1= Áreas Naturales Protegidas, 3= Poblaciones silvestres, UMA= Unidades de Manejo y Aprovechamiento intensiva y extensivo.

Si bien a esta propuesta aún le hace falta una mayor documentación de información, proveniente de las poblaciones silvestres de venados así como del diálogo entre autoridades locales, estatales y federales, dueños de terrenos y sector académico, es posible que exista la posibilidad de crear propuestas de este tipo en la costa de Oaxaca. En este sentido, García-Grajales y Buenrostro-Silva (2009) realizaron una propuesta de creación de una reserva archipiélago en la costa de Oaxaca, tomando como ejes principales a los Parque Nacionales Lagunas de Chachagua y Huatulco y considerando pequeños parches del paisaje protegidos por entidades gubernamentales (CONANP), universidades (UMAR) y organizaciones civiles (Red de los Humedales).

La posibilidad de crear UMAs extensivas en la costa de Oaxaca no ha sido explorada, tampoco se han considerado las nuevas propuestas de manejo regional con el fin de conservar al venado cola blanca. Finalmente, urge iniciar estudios poblacionales que permitan conocer la situación poblacional de esta especie en la costa de Oaxaca.