

Unidades de Manejo para la Conservación de Fauna Silvestre en el Estado de Yucatán en el periodo de 1997 a 2022

Management Units for the Conservation of Wild Fauna in the State of Yucatán in the period from 1997 to 2022

Rubén Cornelio Montes Pérez y Mukul Yerves José Manuel

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán. Carretera Mérida-Xmatkuil Km. 15.5 Tizapán, 97100 Mérida, Yuc

NOTA SOBRE LOS AUTORES

Rubén Cornelio Montes Pérez: mperez@correo.uady.mx  <https://orcid.org/0000-0003-4251-7342>

José Manuel Mukul Yerves: jose.mukul@correo.uady.mx  <https://orcid.org/0009-0005-6808-4217>

Esta investigación fue financiada con recursos de los autores.

Los autores no tienen ningún conflicto de interés al haber hecho esta investigación.

Remita cualquier duda sobre este artículo a José Manuel Mukul Yerves.

RESUMEN

Las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre o UMA y Predios e Instalaciones para el Manejo de Vida Silvestre o PIMVS surgen como estrategia para la conservación y aprovechamiento sustentable de la fauna y flora silvestres en México. El objetivo de este trabajo fue evaluar la tendencia de la formación de unidades nuevas desde su creación en el año 1997 hasta el 2022 y otros rasgos importantes de estas UMA o PIMVS en el estado de Yucatán. Se obtuvo la base de datos de las oficinas de la delegación Yucatán de la SEMARNAT y se elaboró una matriz para generar información con datos relevantes de las unidades, se agruparon en bloques de cinco años y se evaluó el comportamiento de la curva de crecimiento del número de unidades nuevas durante 25 años. Se observa que, desde su creación, las UMA y PIMVS han incorporado nuevas unidades de fauna silvestre, siendo el último periodo el que presenta aumento significativo respecto a los cuatro periodos previos, con tendencia geométrica. También existe mayor cantidad de UMA y PIMVS de propiedad particular y de modalidad intensiva. Se concluye que las nuevas UMA o PIMVS en Yucatán a partir de 2017 al 2022 incrementan significativamente;

Recibido: 07/02/2023

Aceptado: 05/06/2023

Publicado: 01/07/2023



Copyright © 2023 Montes Pérez Rubén Cornelio y Mukul Yerves José Manuel.
Esta obra está protegida por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

las UMA nuevas de modalidad intensiva y de propiedad particular son la mayoría, por tanto, se deduce que existe un sector de la población en Yucatán con marcado interés para efectuar el manejo y conservación de fauna silvestre.

Palabras clave: Fauna silvestre, UMA, PIMVS, Yucatán.

ABSTRACT

The Management Units for the Conservation of Wildlife or UMA and Land and Facilities for the Management of Wildlife or PIMVS arise as a strategy for the conservation and sustainable use of wild fauna and flora in Mexico. The objective of this work was to evaluate the trend of the formation of new units since its creation in 1997 until 2022 and other important features of these UMA or PIMVS in the state of Yucatán. The database of the offices of the Yucatan delegation of SEMARNAT was obtained and a matrix was elaborated to generate information with relevant data of the units, they were grouped into blocks of five years and the behavior of the growth curve of the number was evaluated. of new units for 25 years. It can be seen that since their creation, the UMAs and PIMVS have incorporated new wildlife units, with the last period showing a significant increase compared to the four previous periods, with a geometric trend. There is also a greater number of UMA and PIMVS privately owned and intensive. It is concluded that the new UMA or PIMVS in Yucatan from 2017 to 2022 increase significantly; the new UMAs of intensive modality and private property are the majority, therefore it can be deduced that there is a sector of the population in Yucatan with a marked interest in carrying out the management and conservation of wildlife.

Keywords: Wild fauna, UMA, PIMVS, Yucatán.

INTRODUCCION

Desde la aparición del Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural (SEMARNAP, 2000), de donde surgió la propuesta para establecer Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) como una estrategia para la generación de ingresos económicos e incentivar la conservación de los recursos bióticos

autóctonos del país; el total de UMA registradas ha ido fluctuando en el transcurrir de los años. Biocenosis (2012) reportaron para la región sur-sureste de México, en el periodo de 1997 a 2008 se habían registrado 514 extensivas y 614 UMA intensivas, con nuevos registros cada año de 6 a 51, en cantidades fluctuantes por año. La mayor proporción fue de criaderos respecto de jardín botánico y vivero 74.3% (472/635); el tipo de tenencia de la tierra de UMA intensivas más recurrente fue particular con valor de 24%, y 64% sin dato. El 73.7% de estas UMA no registraban objetivos en sus planes de manejo, el 83 % no tenían información básica completa, es decir sus planes de manejo eran incompletos y por tanto ineficientes.

González *et al.* (2003) reportan por primera vez un estudio descriptivo, donde mencionan el total de UMA registradas en el estado de Yucatán que manejan fauna silvestre, y la forma de operar, en ese momento se reportó un total de 34 unidades, de las cuales 27 eran de modalidad intensiva y 7 extensiva. En las características descritas para estas UMA, se menciona que las de modalidad de manejo intensivo se encuentran principalmente en propiedades privadas (52%), zoológicos (15%), Universidades o Institutos de investigación (11%), ejidos (11%) y entidades gubernamentales (11%), también reportaron que las especies registradas se agrupan de acuerdo al origen de las especies: nativas o exóticas. Los reportes de este tipo para el estado de Yucatán son ocasionales, por lo que el objetivo del presente documento es dar a conocer la cantidad y tendencia del registro de UMA y Predios e Instalaciones para el Manejo de Vida Silvestre o PIMVS nuevas en el estado de Yucatán, desde 1997 al año 2022 y algunas características que presentan estas unidades.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se obtuvieron registros de UMA y PIMVS de 1997 al 2022 a partir de datos recopilados en la oficina de la SEMARNAT en el estado de Yucatán. Se organizaron los registros para elaborar la base de datos en hoja de Excel, posteriormente se generó una matriz que contiene modalidad de manejo, tipo de propiedad. Se graficaron la cantidad de UMA y PIMVS nuevas de cada año. También se graficaron la cantidad de UMA por modalidad de manejo (intensiva o extensiva), por tipo de tenencia de la tierra. Los datos fueron agrupados en cuatro periodos de cinco y el último de seis años para evaluar si había diferencia significativa entre periodos con el método de Análisis de Varianza de una vía. Finalmente se ajustó un modelo de regresión lineal para describir la tendencia del cambio de número de UMA y PIMVS nuevas a lo largo del periodo de estudio. Los análisis estadísticos se efectuaron con Statgraphics Centurion XVII (Statpoint Technologies, 2014).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El concentrado de cantidades de UMA y PIMVS de 1997 al 2022 en el estado de Yucatán se presenta en la Figura 1. Se observa que la cantidad de UMA intensivas de fauna silvestre es mayor al de extensivas en la proporción de 159.3% (239/150), situación que no es nueva; desde el primer reporte de González *et al.* (2003), se mostró que también la cantidad de UMA intensivas fue mayor al de extensivas 385.7% (27/7), por tanto se manifiesta que los criadores de fauna silvestre tienen la inclinación para hacer el manejo de fauna silvestre en confinamiento.

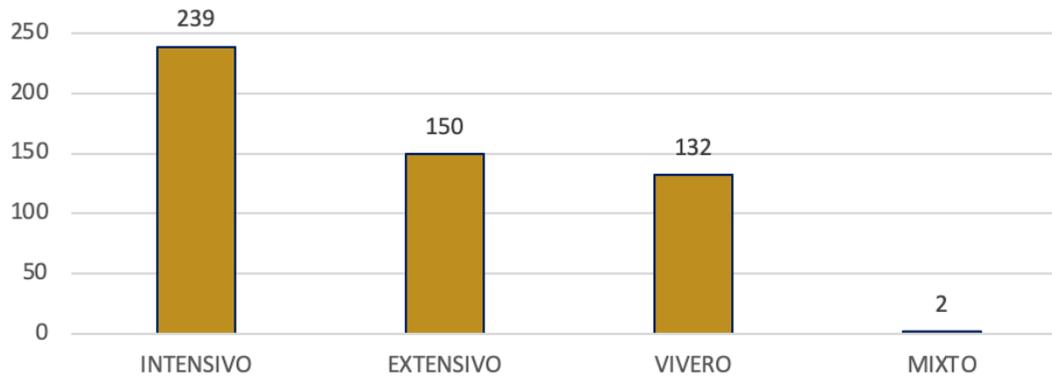


Figura 1. Cantidades de registros de totales de UMA Y PIMVS de fauna silvestre y vivero en Yucatán de 1997 a 2022

En la Figura 2 se muestran los registros de nuevas UMA o PIMVS de fauna silvestre por año durante el periodo estudiado, se nota un comportamiento descendente en los primeros diez años (1997-2007), que es resultado de la disminución de nuevas UMA, situación que no podemos explicar con la información disponible, especialmente en el contexto de la aparición de la Ley General de Vida Silvestre que fortalece el binomio Conservación: Aprovechamiento, es decir que es legal efectuar la crianza de fauna silvestre con fines para el aprovechamiento extractivo y no extractivo (SEMARNAP, 2000). En los siguientes años (2008 a 2022), el comportamiento es opuesto, hay incremento geométrico de la aparición de nuevas UMA, que se describe con el modelo lineal cuadrático $UMA \text{ nuevas} = 220736 - 220.318 * AÑO + 0.0549756 * AÑO^2$, que es altamente significativo ($P < 0.01$; $R^2 = 0.79$). Esta tendencia es congruente con una conclusión de Ruano (2011), que expresa lo siguiente: *"La implementación de la unidad responde a motivos de carácter cultural, social, de conservación y emocional es mayor que a motivos de carácter económico. Esto podría significar que continúen apareciendo independientemente de sus"*

expectativas como unidades de negocio". Este argumento tiene aún mayor relevancia porque en los años 2020 y 2021, que corresponde a la pandemia por COVID-19, que está en el periodo cinco de la figura 3, existe aumento significativo de UMA nuevas respecto de los periodos anteriores ($P < 0.05$). Surge la pregunta ¿Por qué aumenta la cantidad de UMAs nuevas en periodo crítico? Cruz *et al.* (2019) mencionan que las comunidades campesinas de Yucatán utilizan como mascota, alimento, herramienta y medicamento varias especies de fauna silvestre, especialmente tres de éstos: pecari de collar (*Pecari tajacu*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), pizot (*Nasua narica*), cuyos Indices de Valor de Uso son: 1.92, 1.76 y 1.74, respectivamente. Otro indicador de valor que se otorga a la fauna silvestre es el Índice de Importancia Cultural IIC que representa la combinación de Intensidad de uso, Frecuencia de mención, Valor de uso, Valor de uso total para cada especie. Los IIC para *O. virginianus* es 27.17, *M. temama* 20.61, *P. tajacu* 19.34, *N. narica* 15.44 (Ávila-Najera *et al.*, 2011). Lo anterior expresa que los venados, pecari de collar y pizot (coati) son recursos naturales que los criadores lo hacen por gusto y cariño por estas especies, sin interés económico por el beneficio que obtendrían de la crianza de estas poblaciones cautivas (Ruano, 2011).

El Cuadro 1 muestra que existe diferencia significativa entre el periodo 5 y los demás ($P < 0.05$) en cuanto a la cantidad de UMA nuevas en Yucatán.

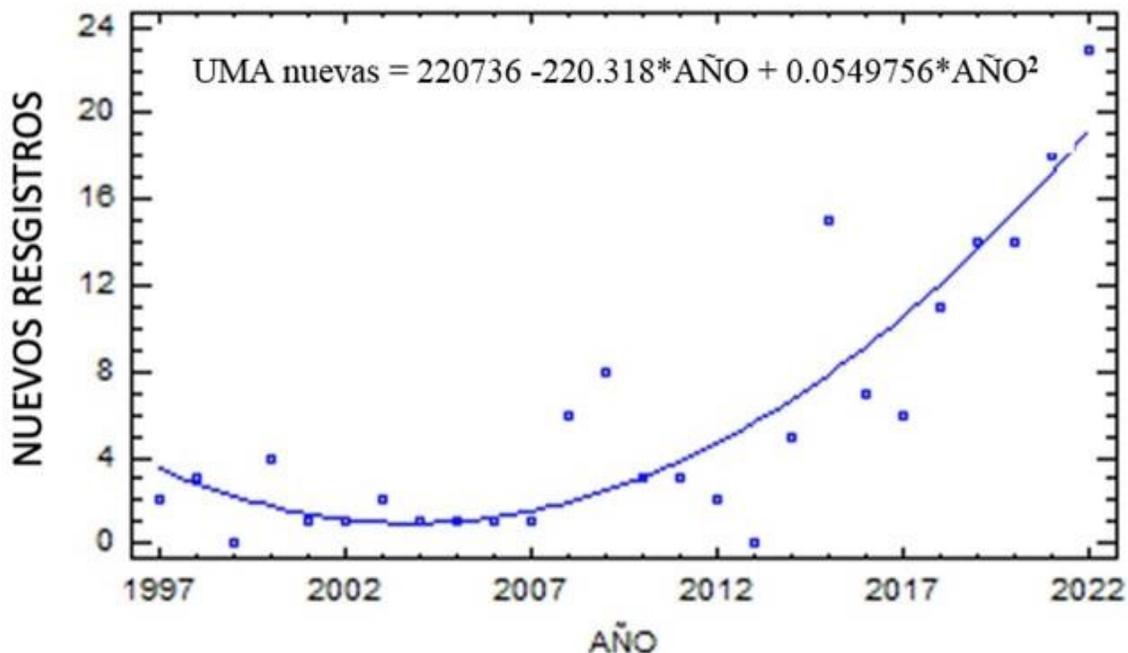


Figura 2. Tendencia del cambio de cantidades de UMAs o PIMVS de fauna silvestre nuevas en cada año, que se describe mediante el modelo de regresión lineal cuadrática. $P < 0.05$; $R^2 = 0.79$.

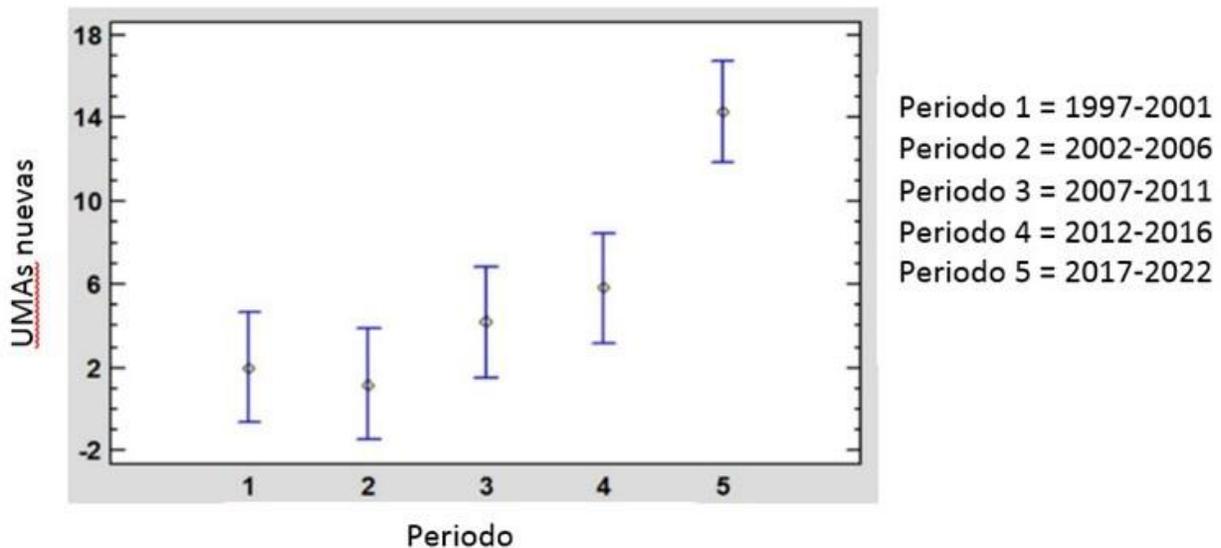


Figura 3. Registro de UMA de fauna silvestre nuevas en periodos de cinco años en Yucatán. Se muestran las medias con sus intervalos de confianza al 95%.

Cuadro 1. Contraste de las medias de cantidad de nuevas UMA entre los cinco periodos. Método: 95.0 porcentaje. Mínima Diferencia Significativa (LSD)

<i>periodos</i>	<i>Casos</i>	<i>Media</i>	<i>Grupos Homogéneos</i>
2	5	1.2	X
1	5	2.0	X
3	5	4.2	X
4	5	5.8	X
5	5	14.33	X

El Cuadro 2 presenta los porcentajes de cada tipo de propiedad de las UMA y PIMVS totales en el estado de Yucatán al año 2022. Es notorio que la mayor proporción son de propiedad particular, González *et al* (2003) mencionaron que los dueños, practican la crianza de fauna silvestre en cautiverio por gusto o afición. Ruano (2011) reportó que las UMA intensivas de venado cola blanca, alcanzarían un estatus de comercialización consolidada entre 8 y 10 años a partir de ser instaladas. Con base en los argumentos anteriores, es pertinente mencionar que en Yucatán existe un sector de la sociedad que invierte de sus propios recursos económicos para el establecimiento y operación de UMA y PIMVS para fines de conservación y aprovechamiento extractivo y no extractivo, sin esperar en el corto plazo obtener beneficios económicos, por tanto participan de la política nacional, enunciada en la Ley General de Vida Silvestre para el manejo de fauna silvestre, a pesar de que en algunos casos no lo efectúan de la mejor manera, debido a ineficiencia en la

operación de sus UMA (May *et al.*, 2019), pero si contribuyen a la política nacional en esta materia. Probablemente en épocas de crisis o de normalidad seguirán trabajando a favor del manejo de fauna silvestre libre o confinada. Por lo tanto, es necesario fortalecer sus esfuerzos mediante el apoyo en cuanto a asesoramiento técnico, financiero y seguimiento a largo plazo, por parte de los poderes del Estado como de la Sociedad Civil como las Instituciones de Educación Media Superior y Superior, Institutos de Investigación, Fondos para la Investigación y Extensión (FIRA, Financiera Nacional de Desarrollo, etc.).

Cuadro 2. Cantidades y proporción de UMA y PIMVS según el tipo de propiedad registrada al año 2022.

Tipo de tenencia	Cantidad de UMA o PIMVS	Porcentaje
Particular	393	76.8
Ejidal	89	17.4
Comunal	20	3.9
Gobierno estatal o federal	7	1.36
Sin dato	3	0.58

CONCLUSIÓN

Las nuevas UMA o PIMVS en Yucatán en el periodo de 1997 a 2022 muestran disminución en los primeros 10 años, a partir de 2017 al 2022 incrementan geométricamente; las UMA nuevas de modalidad intensiva y de propiedad particular son la mayoría, por tanto se deduce que un sector de la población en Yucatán tiene marcado interés para efectuar el manejo y conservación de fauna silvestre en confinamiento. Se sugiere fortalecer los apoyos técnicos, financiero y seguimiento a las UMA nuevas o las que operan con anterioridad.

LITERATURA CITADA

Ávila-Nájera, Dulce; Rosas-Rosas, Octavio; Tarango-Arámbula, Luis; Martínez-Montoya, Juan y Santoyo-Brito, Enrique (2011) Conocimiento, uso y valor cultural de seis presas del jaguar (*Panthera onca*) y su relación con éste, en San Nicolás de los Montes, San Luis Potosí, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 82: 1020-1028. <https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2011.3.685>

- Biocenosis, A.C. (2012) Resultados de la Fase I del proyecto de Evaluación de las UMA Región Sur-Sureste. Biocenosis A.C. CONABIO. México D.F. Pp: 1-51. <https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/planeta/cites/files/anexo-4-sur-sureste.pdf>
- Cruz Blanco, Viktor; Aguilar Cordero, Wilian; Montes Pérez, Rubén; Tuz Canche, Marbella (2019) Conocimiento tradicional y uso de los vertebrados terrestres en el área natural “Otoch Ma´Ax Yetel Koh”, Yucatán, México. Etnobiología. 17: 66-77. <https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/67>
- González Marín Rosa; Montes Pérez Rubén y Santos Flores Jorge (2003) Caracterización de las unidades para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de fauna silvestre en Yucatán, México. Tropical and Subtropical Agroecosystems, 2 (2003): 13–21. [Microsoft Word - art-UMA-Yucatan.doc \(uady.mx\)](#)
- May Cruz, Christian; Montes Pérez, Rubén; Euán Oy, Juan (2019) Caracterización de las UMAS intensivas de pecarí de collar (Pecari tajacu) y comercialización de sus productos en Yucatán, México. Estudios sobre la fauna silvestre de México y las interacciones humano-animal. Raúl A, Perezgrovas Garza y Eréndira J. Sedano Quirarte (ed.). México. Pp.: 179-196. https://www.iei.unach.mx/images/publicaciones/libro_fauna.pdf
- Ruano Escalante, Yaván (2011) Viabilidad económica e implicaciones de conservación de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) en Yucatán. Tesis de Maestría. CINVESTAV. Mérida, Yucatán. 114 pp. <https://www.mda.cinvestav.mx/FTP/EcologiaHumana/maestria/tesis/08TesisRuanoY11.pdf>.
- SEMARNAP (2000) Programa de conservación de la vida silvestre y diversificación productiva en el sector rural 1997-2000. Secretaria de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca. México D.F. 207 pp. <http://legismex.mty.itesm.mx/progs/pcvs.pdf>
- Statpoint Technologies, Inc (2014) Statgraphics® Centurion XVII. Manual del usuario. <https://statgraphics.net/wp-content/uploads/2015/03/Centurion-XVII-Manual-Principal.pdf>

Copyright © 2023 Montes Pérez Rubén Cornelio y Mukul Yerves José Manuel.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)