



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación

Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación 2018



Unidad:	Saltillo	División:	Agronomía	Departamento:	Botánica
Tema estratégico (ANA/PEP):	Bioeconomía				
Línea de investigación:	Manejo de los Recursos Forestales				
Título del proyecto:	Sustentabilidad de los agroecosistemas periurbanos en la sierra de Zapaliname: El caso del Ejido Chapultepec, Arteaga, Coahuila				
Presupuesto solicitado (Máximo \$75,000)	\$50,000	El proyecto es:	Nuevo	<input checked="" type="checkbox"/>	Continuación
Tipo de investigación:	Básica	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicada	<input type="checkbox"/>	Tecnológica
Vinculación:	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	Fondos concurrentes:	
Cooperante(s):	Cuerpo Académico UACOAH-CA-79 HISTORIA REGIONAL Y CULTURAL Protección de la Fauna Mexicana (PROFAUNA A.C.)				
Entidad (es):	Coahuila	Municipio (s):	Arteaga		
Localidades:	Ejido Chapultepec				
A realizar durante el(los) año(s):	2018				

Participantes		Adscripción (Clave Depto.)	Expediente No.	Firma
Responsable	Dr. Jesús Valdés Reyna	42510	566	
Colaborador:	Dr. Ernesto Navarro Hinojoza	0502	4189	
Colaborador:	Dr. Lorenzo Alejandro López Barbosa	0502	2994	
Colaborador:	Dr. Cristina Martínez García	Externo		
Colaborador:	Dr. Luis Lauro de León Gonzales	42520200	1475	
Colaborador:				
		Grado por obtener	Matrícula	Firma
Tesista:	Lic. José Sánchez Hernández	Especialista	41031542	
Programa Docente:	Especialidad en Manejo de Recursos Naturales y zonas Áridas			
Tesista:	Pendiente			
Programa Docente:	Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural			
Tesista:				
Programa Docente:				

Vo. Bo.		Autoriza	
Firma y sello	 Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" 		 Dr. Armando Robledo Olivo Subdirector de Programación y Evaluación
	Nombre		
	Dr. Silvia Judith Martínez Amador Jefe de Departamento		

• Cada Jefe de Departamento deberá dejar copia para su archivo

Deppto. de Botánica

Protocolo para Proyecto de Investigación 2018

114

1.-Título del proyecto

Presupuesto solicitado:

Sustentabilidad de los agroecosistemas periurbanos en la sierra de Zapaliname: El caso del Ejido Chapultepec, Arteaga, Coahuila	\$ 50, 000
---	------------

2.- Introducción

En la actualidad existen muchos temas de corte socioambiental que por su relevancia y el riesgo que representan para la humanidad, están siendo incorporados a las agendas políticas o llevados a debate público. La gran mayoría están interrelacionados entre si y por su nivel de complejidad exigen un abordaje transdisciplinar e integral. Tal es el caso de la relación entre las áreas naturales protegidas y las comunidades que viven dentro o cerca de éstas, las cuales desempeñan un papel central en el estado de sustentabilidad de dichas áreas; pero también del de sus pobladores, porque sus medios de vida se basan en dicha interacción y, por lo tanto, sus conocimientos y aspiraciones son relevantes para la gestión.

Santana-Medina et al. (2013), mencionan que, aunque “la gestión de áreas protegidas ha evolucionado hacia la cogestión donde las comunidades locales juegan un papel importante, [estas últimas], aún no han sido completamente reconocidas como parte de la toma de decisiones, con plenos derechos a iniciativas ambientales y de desarrollo”. La relevancia de tal situación para México puede apreciarse partiendo del hecho de que según Cedrún (2012) “el 100% de las 152 Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), identificadas por la Comisión Nacional para Biodiversidad (CONABIO) por su alto valor de biodiversidad, tocan o incluyen superficie social... y el 75% de todos los núcleos agrarios contienen algún ecosistema forestal” Y en concreto de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) reconocidas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), el 62% se ubica en ejidos y bienes comunales (Bunge, 2012). Cabe destacar que dicha interacción no se puede pensar como homogénea ni generalizable, debido a las grandes diferencia culturales y biogeográficas del país. De ahí la importancia de comprender como se da dicha interacción en casos específicos y cómo los habitantes contribuyen o no en alcanzar la sustentabilidad.

En el estado de Coahuila, un caso en específico es la situación que se presenta en el Área Natural Protegida Sierra de Zapalinamé y las poblaciones que habitan en sus cercanías, en los que según Manuel et al. (2016) sus principales actividades se centran en agricultura de pequeña escala, principalmente maíz, y ganadería caprina de tipo extensiva, algunas actividades de recolección de especies silvestres y trabajo como guardabosques dentro de la zona del ANP. Y aunque según reportes de Profauna A.C., la instancia encargada de la administración y manejo de la ANP, la interacción entre el medio natural y sus pobladores ha variado a lo largo de los años, en últimas décadas ésta ha sido aparentemente más hacia una de poca perturbación ambiental, suponiendo con esto una tendencia sustentable, mientras que la situación de los pobladores en el ámbito socioeconómico y cultural sigue manteniendo rezagos.

Por lo tanto, se vuelve prioritario comprender, a partir de sus principales formas de apropiación del medio (los agroecosistemas), cómo se está dando el proceso de interacción, ¿cuáles son los puntos críticos que condicionan la relación?, y dicho de otra manera ¿cuál es el nivel de sustentabilidad que se presenta en estos sistemas?, todo esto con la intención de intentar aportar propuestas que contribuyan a mejorar dicha situación.

Objetivos

- OBJETIVO GENERAL
- Analizar los puntos críticos de los agroecosistemas (AE) del Ejido Chapultepec, Arteaga, Coahuila, a través de la generación y uso de indicadores de sustentabilidad.
- OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- Identificar y describir los agroecosistemas
- Caracterizar los agroecosistemas según sus componentes.
- Generar indicadores a partir de los puntos críticos de los AE

Hipótesis

Los AE presentes en la zona de estudio presentan una tendencia hacia la sustentabilidad limitada por factores de manejo y apropiación de del medio natural.

3.-Revisión de Literatura

1998, se ha basado en los subprogramas contenidos en éste, buscando establecer líneas de acción para proponer soluciones a la problemática detectada. (Protección de la fauna mexicana A.C, 2008).

La administración de la Sierra de Zapalinamé ha sufrido diversos cambios con el transcurso del tiempo, agrupando a éstos en tres etapas de operación, las cuales se describen a continuación. Operación mínima 1997 - 1999. Es durante esta etapa cuando se inicia formalmente la operación del Área Natural Protegida, el personal estaba directamente contratado por el Gobierno del Estado y consistía en un coordinador, un asistente administrativo y tres guardaparques. Se establece el primer campamento al interior del Área Natural Protegida ubicado en el Ejido Cuauhtémoc del Municipio de Saltillo, como base de operación de los guardaparques para su trabajo en campo.

El programa operativo anual se dividía en tres subprogramas, los cuales eran Atención a Visitantes y Residentes, Investigación y Monitoreo y Administración. En los cuales se agrupaban actividades específicas, las que permitían detectar inquietudes de los habitantes, actividades ilícitas y problemática; además de incluir actividades de educación ambiental, monitoreo, conservación y restauración a muy baja escala. A finales de ésta etapa se modifican los subprogramas, tomando como base los contenidos en el Programa de Manejo, además se diseñan algunos proyectos, como vigilancia, prevención y combate de incendios forestales, educación ambiental y señalización, (Marines, 2017).

En el manejo de las áreas naturales protegidas, siempre se van a enfrentar dos problemas básicos: los recursos (materiales, humanos y financieros) insuficientes; y una serie de amenazas que pueden variar a través del tiempo en número y magnitud. Para poder enfrentarlos con los recursos disponibles, es necesario considerar a la planeación adecuada como un instrumento indispensable, tanto en la selección de las actividades que sirvan para minimizar las amenazas; así como para poder cumplir los objetivos contemplados en el Programa de Manejo. Considerando que en general el objetivo de las áreas naturales protegidas es el de mantener la diversidad biológica, la riqueza cultural, los servicios que proveen y la permanencia de los mismos en el largo plazo; cumplirlo es un trabajo permanente, el cual se acentúa si consideramos las presiones a las que están sujetas, el impacto externo y en algunos casos, a la poca importancia que se concede a este esquema de conservación. (Protección de la Fauna Mexicana A.C, 2008).

Actualmente se considera a nivel global, que la creación y operación de las áreas naturales protegidas es la estrategia más exitosa de conservación, si bien las necesidades son mayores a las que se atienden en esos espacios, seguramente el ejemplo de trabajo, los resultados y los usos permitidos pueden servir para estimular y operar proyectos que incrementen el nivel de conservación.

Lo anterior implica que la planeación de las actividades de cada subprograma debe incluir la posibilidad de influir en un entorno fuera del polígono decretado, esto visto desde la perspectiva del director y del personal del área es un reto de grandes dificultades, pues ya de por sí es complicado atender la problemática dentro del terreno incluido en el decreto y trabajar fuera del mismo en un sitio donde la protección legal no es la misma, ni operan los mismos reglamentos, complica el manejo y el trabajo cotidiano.

Sin embargo lo anterior, además de representar un reto, es una necesidad, sobre todo en México, en donde los sitios decretados como áreas protegidas en su mayoría, son propiedad privada o social y no es posible eliminar todas las actividades humanas, sino al contrario buscar de manera concertada con otros sectores y con los propietarios; alternativas novedosas que permitan conservar en la mejor condición posible los recursos existentes y de ser posible restaurar los terrenos degradados, promoviendo el ordenamiento de las actividades económicas y menor impacto ambiental.

Durante los últimos años, se ha optado como mecanismo de planificación para las áreas naturales protegidas los programas generales de manejo, de los cuales se derivan diferentes instrumentos, algunos de planificación regional y otros temáticos, siguiendo sistemas muy reconocidos, sin embargo, por motivos prácticos y para facilitar la ejecución presupuestal, el Programa Operativo Anual (POA) es un instrumento de planeación de uso común en las áreas naturales protegidas. (Protección de la Fauna Mexicana A.C, 2008).

AGROECOSISTEMA

Dentro de las actividades humanas de mayor impacto hacia las zonas de conservación, se encuentran principalmente todas las relacionadas con el sector agropecuario. Que si bien es cierto no se puede ser ingenuo y hacer oídos sordos a todos los factores negativos que presentan hacia el entorno, también la misma FAO (HLP, 2013:13) asegura que "la

empírico, por lo que en este proyecto se propone el uso del método estudio de caso. Debido a que los agroecosistemas son elementos complejos, se optará por plantearse el análisis de dichos sistemas, a partir de la adaptación del marco teórico-metodológico denominado Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Mediante Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) (Astier et, al. 2008), por ser un modelo que promueve la integración de elementos.

La metodología que se propone para el análisis de los componentes es la Generación e Incorporación de Indicadores (Navarro y Álvarez, 2015), el cual consiste en una fase de caracterización de los sistemas, identificación de sus principales componentes y a partir de consulta bibliográfica y referencias locales, generar indicadores para su medición y seguimiento a lo largo de un tiempo determinado, para generar una estimación de su comportamiento. Se elige este modelo por sus bondades técnicas y su flexibilidad, además de que promueve un acercamiento transdisciplinar, tanto cuantitativo como cualitativo, y permite adaptarse a las condiciones de cada lugar.

Debido a que la unidad de análisis será la unidad de producción rural (UPR), la población de estudio serán los ejidatarios dueños de dichas UPR. Se llevará a cabo un muestreo arbitrario de voluntarios. Se diseñará un instrumento (encuesta) y se seguirá la técnica de observación participante y dialogo semiestructurado con informantes clave (Geilfus, 2002). Los resultados esperados son un conjunto de indicadores cuantitativos en los ámbitos biofísicos, econométricos, sociales; e indicadores cualitativos acerca de la apropiación simbólica del entorno (conocimiento tradicional, percepción e imaginarios) que permitan identificar y caracterizar todos los componentes del agroecosistema, para analizar, diagnosticar y proponer las estrategias, los programas y las acciones que contribuyan a la transición agroecológica y con esto a aportar a la solución de la cuestión alimentaria local, y la relación sustentable con el Área natural con la que colinda, con acciones que también potencien y fortalezcan la economía local.

ZONA DE ESTUDIO

El ejido Chapultepec está situado en el Municipio de Arteaga, en el Estado de Coahuila de Zaragoza., con una altitud de 2208 metros. Presenta una porción del terreno en la zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida de la Sierra de Zapalinamé, (Protección de la Fauna Mexicana A.C, 2008). Está considerada como localidad con marginación media, con un total de 100 familias, con una población de 400 habitantes, de los cuales 235 mujeres y 165 hombres. Cuenta con un total de 43 ejidatarios, los cuales todos participan en el programa de fondos concurrentes con su derecho agrario vigente. Del total de los ejidatarios el 5% no sabe leer ni escribir y el 90% termino solamente la primaria y el 5% termino la secundaria. (CONAPO, 2010).

La principal actividad económica es la agricultura de temporal, seguido por la ganadería, en el caso del empleo la mayoría de las personas trabaja en huertas de producción de frutas y hortalizas de pequeños propietarios localizadas en la región, además de algunas maquiladoras cercanas a la población. Existe una mesa directiva que se encarga de organizar a los ejidatarios dependiendo las actividades que se desarrollen, los cuales están apoyados por acuerdos de mayoría de la asamblea, tomando decisiones solamente si la votación es mayor al cincuenta por ciento, en esta asamblea están obligados a asistir todos los ejidatarios, sin embargo, hay algunos considerados de acuerdo a su edad o impedimentos de salud tienen permiso de no asistir, las asambleas se realizan de manera mensual. (Protección de la Fauna Mexicana A.C, 2008).

Cronograma de Actividades para el 2018.

Actividad por realizar	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Revisión bibliográfica y visitas de reconocimiento a la comunidad	X	X	X									
Elaboración de instrumento			X	X								
Aplicación de instrumento				X	X							
Procesamiento y análisis de la información						X	X					
Presentación de ponencia en evento científico						X						
Recopilación de experiencias y entrevistas							X	X				
Elaboración de productos científicos a divulgar									X	X	X	
Elaboración de informe												X

- Marines S. (2017). Antecedentes y decreto para la protección de la sierra. Consultado en: http://www.eco-index.org/search/pdfs/373report_1.pdf
- Morales H., J.; H., Ochoa G.; L., Velázquez L.; A., Mastache, E. Cervantes y A. M., Becerra. (2015). La agricultura periurbana multifuncional y sus aportaciones hacia la sustentabilidad regional en la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México. Versión preliminar del capítulo del libro: "Multifuncionalidad, Sustentabilidad y Buen Vivir: Miradas desde Bolivia y México" Peter R.W. Gerritsen, Stephan Rist, Jaime Morales-Hernández y Nelson Tapia (coordinadores) en prensa. Consultado en: <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/2354/CAPITULO%20LIBRO%20MULTIFUNCIONALIDAD.pdf?sequence=2>
- Navarro, E. y M. E. Álvarez. (2015). Agroecosistemas periurbanos, un potencial latente. Contribución al análisis de la multifuncionalidad a partir de indicadores de sustentabilidad. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica. Vol. 24:107-121. Consultado en: http://www.redibec.org/IVO/rev24_07.pdf
- Pérez P., J. y A. Gardey. 2015. Definición de agroecosistema. Consultado en: (<https://definicion.de/agroecosistema/>)
- Protección de la Fauna Mexicana A.C. (2008). Programa Operativo 2008-2012
- Santana-Medina, N.; Franco-Maass, S.; Sánchez-Vera, E.; Imbernon, J. & Nava-Bernal, G. 2013. Participatory generation of sustainability indicators in a natural protected area of Mexico. Ecological Indicators 25 (2013) 1–9