

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
SUBDIRECCIÓN DE POSTGRADO



“REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS  
DE ACUACULTURA Y VERIFICACIÓN GANADERA”

“INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO PARA LA  
RESERVA NATURAL ESTATAL SIERRA DE ZAPALINAMÉ”

### **Reporte de Estancia**

Que presenta MARIO FRANCISCO GARCÍA ZERTUCHE

como requisito parcial para obtener el Diploma como  
ESPECIALISTA EN MANEJO SUSTENTABLE DE RECURSOS NATURALES  
EN ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

Saltillo, Coahuila

Diciembre 2017

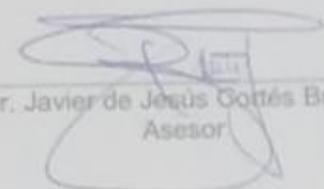
"REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS  
DE ACUACULTURA Y VERIFICACIÓN GANADERA"

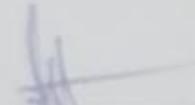
"INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO PARA LA  
RESERVA NATURAL ESTATAL SIERRA DE ZAPALINAMÉ"

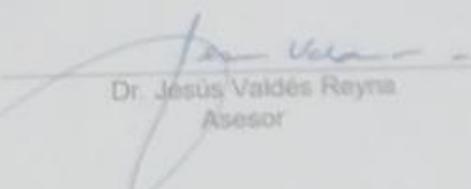
**Reporte de Estancia**

Elaborado por MARIO FRANCISCO GARCÍA ZERTUCHE como requisito parcial para obtener el diploma como Especialista en Manejo Sustentable de Recursos Naturales de Zonas Áridas y Semiáridas con la supervisión y aprobación del Comité de Asesoría

  
Dr. Luis Samaniego Moreno  
Asesor Principal

  
Dr. Javier de Jesús Gortés Bracho  
Asesor

  
Dra. Silvia Judith Martínez Amador  
Asesora

  
Dr. Jesús Valdés Reyna  
Asesor

  
Dra. Rosalinda Mendoza Villarreal  
Subdirectora de Postgrado

Saltillo, Coahuila

Diciembre 2017

## AGRADECIMIENTOS

- Primeramente agradezco a Dios por darme la oportunidad de terminar esta etapa de mi vida.
- A mi esposa y mis padres por su amor incondicional y apoyo total hacia mí en este periodo de tiempo.
- A mi asesor principal el Dr. Luis Samaniego Moreno y al Dr. Jesús Valdés Reyna que me apoyaron y confiaron en mí para terminar con el postgrado, así mismo a mi comité de asesores.
- Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y a mi Alma Mater la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) por recibirme en el programa de Becas y Postgrado.
- A la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) en especial al Subdelegado de Pesca en Coahuila el Ing. Severo Flores Aguilar por permitirme hacer parte de mi estancia académica bajo su mando.
- A la Secretaria de Desarrollo Rural (SEDER) y en especial al Secretario Técnico de esta estancia Gubernamental, el Dr. Luis Alfonso Natividad Beltrán del Rio y al Director de Ganadería y Pesca el Ing. Humberto C. Gonzales Morales al igual que al encargado de los programas de ganadería y pesca el Lic. Joel de los Ríos, con los que participe en parte de mi estancia académica.
- A la Asociación Civil Protección de la Fauna Mexicana (PROFAUNA), en especial al Coordinador de PROFAUNA en Saltillo el Ing. Sergio Carlos Marines Gómez por darme la oportunidad de ayudarme en la Integración del documento Programa de Manejo para la Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé al igual que a todo su equipo de trabajo y al personal de guardaparque con el que conviví en mi periodo de Estancia Académica.
- Agradezco al Departamento de Postgrado y a todas las personas que con su ayuda se logró este trabajo en tiempo y forma, al igual que a mis compañeros de la Especialidad.

## DEDICATORIA

A mi abuelito “Güelo”:

Don Armando Zertuche Reyes †

A mi Esposa e hijos:

Lic. Adriana Paz Rumayor

Mario García Paz y Daniel García Paz

A mis padres:

Lic. Dalila Sonia Zertuche Garza

Ing. Mario Antonio García Garza

A mí hermana:

Lic. Dalila Sonia García Zertuche

“Son todos ustedes mi motivación a seguir adelante”

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b> -----	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA</b> -----	<b>iv</b>
<b>FIGURAS Y CUADRO</b> -----	<b>vi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> -----	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b> -----	<b>2</b>
<b>Objetivo General:</b> -----	<b>2</b>
<b>Objetivo Específicos:</b> -----	<b>2</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b> -----	<b>3</b>
<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b> -----	<b>6</b>
Programa Operativo Quinquenal (POQ)-----	10
Programa Operativo Anual (POA)-----	10
Objetos de Conservación-----	10
Servicios Ambientales-----	10
<b>DESARROLLO DE ACTIVIDADES</b> -----	<b>12</b>
Mes de Agosto del 2017-----	13
Mes de Septiembre del 2017-----	14
Mes de Octubre del 2017-----	14
<b>RESULTADOS</b> -----	<b>15</b>
<b>Calendario de Actividades</b> -----	<b>19</b>
<b>REFERENCIAS</b> -----	<b>20</b>

## **FIGURAS Y CUADRO**

Figura 1. Logotipo de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca

Figura 2. Logotipo de la Protección de la Fauna Mexicana A.C.

Cuadro 1. Clasificación de los Servicios Ambientales

Cuadro 2. Actividades Realizadas en Estancia Académica

## INTRODUCCIÓN

Este reporte se basa en las actividades que se llevaron a cabo en la Sub Delegación de Acuacultura y Pesca en Coahuila (CONAPESCA), la Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER) del Estado de Coahuila y en las oficinas de Protección de la Fauna Mexicana A.C. (PROFAUNA).

La intención de la estancia académica dentro de la Sub Delegación de Acuacultura y Pesca en Coahuila se determinó en relación al proyecto de estudio “Diagnostico de la Calidad de Agua en un Sistema Integral de Producción Agro-Acuícola” que se inició desde el primer semestre de la Especialidad y se continuó paralelamente a la estancia.

Una formación integral para los especialistas en manejo de recursos naturales incluye el adquirir conocimientos en áreas como la evaluación y desarrollo de proyectos productivos en diferentes ramos como agricultura, ganadería, forestal, acuacultura en zonas áridas, etc. donde existe una amplia oportunidad de trabajo como prestadores de servicios ambientales (PSA) y servicios profesionales (PSP). Por lo anterior la estancia inició en la Sub Delegación de Acuacultura y Pesca en Coahuila con la evaluación de proyectos productivos acuícolas en zonas áridas. Así mismo por ser algunos programas de participación bipartita entre el gobierno estatal y el gobierno federal, se continuó la estancia académica en las oficinas de la Secretaria de Desarrollo Rural del Estado de Coahuila para darle continuidad a la revisión y evaluación de los proyectos productivos.

Al mismo tiempo un especialista en manejo sustentable de recursos naturales debe conocer de los servicios ambientales y objetos de conservación que su región ofrece a la ciudadanía, y al tener en la ciudad de Saltillo un ecosistema privilegiado como la Sierra de Zapalinamé, se decidió continuar la estancia académica en las oficinas de PROFAUNA A.C. por ser la asociación civil encargada de salvaguardar los recursos naturales de esta región y la Reserva Ecológica Estatal Sierra de Zapalinamé.

## OBJETIVOS

### Objetivo General:

Obtener como especialista en manejo de recursos naturales más habilidades en la formulación y evaluación de proyectos productivos para el desarrollo de acuacultura en zonas áridas, y conocer sobre los servicios ambientales y objetos de conservación que ofrece la Reserva Estatal Natural Sierra de Zapalinamé.

### Objetivo Específicos:

1. Apoyar técnicamente en la revisión de los proyectos que se encuentran inscritos en el programa de Concurrencia donde se apoya a proyectos productivos para el desarrollo Integral de la acuacultura en zonas áridas y el fortalecimiento en cadenas productivas.
2. Dar seguimiento a la evaluación y revisión del programa de sustitución de motores marinos ecológicos del periodo 2008-2012.
3. Apoyar técnicamente en las labores de campo en el rastro Municipal de Saltillo para la verificación ganadera.
4. Integrar el “Programa de Manejo” para la Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé
5. Revisar el “Programa Operativo Quinquenal 2018-2022 de la Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé”
6. Participar en actividades de educación ambiental.
7. Actualizar el listado de Fauna de las distintas especies que se encuentran en la Sierra de Zapalinamé.



Figura 1



Figura 2

## JUSTIFICACIÓN

El presente documento tiene la finalidad de informar sobre las actividades que se llevaron a cabo dentro de la estancia académica realizada en el mes de agosto al mes de octubre del 2017.

Por ser la CONAPESCA el órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) es responsable de diseñar y conducir las políticas públicas de la pesca y acuacultura en México (Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, 2016).

Tiene como objetivos primordiales:

- La administración
- El ordenamiento
- El fomento de la pesca y la acuacultura en México
- Aplicar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de protección, conservación y aprovechamiento sustentable de la pesca y acuacultura.
- Dirigir y evaluar las diversas estrategias de carácter ambiental en México

La SEDER es la dependencia gubernamental estatal encargada de atender a los productores del campo con mejor infraestructura, tecnología de punta, capacitación y asistencia técnica que mejore la calidad e inocuidad de la producción de alimentos e impulse las cadenas productivas para coadyuvar al crecimiento y desarrollo del sector rural de la entidad (Gobierno del Estado de Coahuila, 2011).

Implementando programas y acciones para mejorar la productividad agropecuaria usando eficientemente los recursos financieros naturales y tecnológicos, apoyándose con recursos propios y federales, logrando un desarrollo rural competitivo, integral y sustentable dentro del estado de Coahuila (Secretaría de Desarrollo Rural, 2011) .

Es esencial para los especialistas en manejo de recursos naturales que pretenden ser prestadores de servicios ambientales en la región de Saltillo, el reconocer y aprender de los servicios ambientales que la Sierra de Zapalinamé nos otorga, al

igual que los objetos de conservación por lo que la misión de PROFAUNA es el de participar en la conservación, supervisión y asesoramiento en cualquier área relacionada con los recursos naturales, desde flora y fauna a medio ambiente, a través de diversas actividades en coordinación con diferentes dependencias (gubernamentales o no gubernamentales), con otras asociaciones, personas y organismos internacionales, con el único fin de salvaguardar los recursos naturales (Protección de la Fauna Mexicana A.C., n.d.).

Como estancia encargada desde el año 1996 por el Gobierno del Estado de Coahuila, de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Sierra de Zapalinamé (ZSCE- SZ), decretada como Reserva Ecológica Estatal Sierra de Zapalinamé, en el Periódico Oficial del Estado el 5 de octubre del 2017 (Estado de Coahuila, 2017), tiene como principal trabajo, la necesidad de proteger y conservar los recursos naturales de la región y proteger los ecosistemas más frágiles; aprovechar racional y sostenidamente sus recursos naturales; salvaguardar la diversidad genética, particularmente las especies endémicas amenazadas y en peligro de extinción, propiciar la investigación, la recreación ordenada y fomentar entre la población el aprecio por los recursos naturales (ESTADO DE COAHUILA, SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL, 1998).

La principal encomienda del Programa de Manejo no radica únicamente en conservar los recursos existentes en la Sierra de Zapalinamé, bajo la premisa de asegurar la existencia de los servicios ambientales ofrecidos por este sitio a la ciudad de Saltillo; enmarcados por la aportación del 70% de agua utilizada en la ciudad (Protección de la Fauna Mexicana A.C., 2008). Sino también en la necesidad de que las relaciones entre las comunidades y el medio ambiente estén basadas en un uso consciente y responsable; por lo que se requería de establecer las bases de lo que se puede hacer, señalando restricciones, observaciones y recomendaciones aplicables para los siguientes años, a partir de la publicación. (Protección de la Fauna Mexicana A.C., 2017a).

También era necesario replantear los objetivos, misión y visión que regirán el trabajo operativo de la Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé, ya que

contaba con un “Programa de Manejo” con 19 años de antigüedad, y requería de actualizar y hacer un análisis detallado para definir:

- Los objetos de conservación y especies prioritarias a ser conservadas.
- Priorizar las amenazas presentes y definir con ello los proyectos necesarios para combatirlas.
- Delimitar y describir las zonas de manejo donde se llevará a cabo el trabajo.

Así como establecer los resultados esperados y los tiempos para cumplirlos.

## REVISIÓN DE LITERATURA

Los programas gubernamentales de proyectos productivos para el desarrollo Integral de la acuicultura en zonas áridas y el fortalecimiento en cadenas productivas, deben de integrar en sus objetivos a la sustentabilidad de los recursos naturales como lo es el programa de modernización de embarcaciones menores que su objetivo principal es:

Hacer la sustitución de motores y embarcaciones, así como la adquisición de equipo para conservación de producto a bordo y equipo satelital, a fin de reducir costos de operación, optimizar el consumo de combustible, minimizar los niveles de contaminación al medio ambiente, incrementar la rentabilidad de la actividad, y contribuir a la salvaguarda de la vida humana en el mar (Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, 2017).

Dicho programa intenta seguir cambiando los motores de 2 tiempos por motores nuevos de 4 tiempos ya que estos están diseñados para disminuir las emisiones de gases y consumir menos gasolina al ser más eficientes en su combustión interna.

Los conceptos de apoyo dentro de este programa son:

- a) Sustitución de motor dentro o fuera de borda de hasta 115 HP.
- b) Sustitución de embarcación menores hasta 10.5 metros de eslora.
- c) Adquisición de equipo para conservación de producto a bordo.
- d) Adquisición de Equipo satelital y radiocomunicación.

En la actualidad las unidades de producción primaria del país requieren tener procesos sustentables de producción combinando o crear nuevas técnicas para hacer más con los mismos recursos en especial las que se ubican en las zonas áridas del norte del país, con lo que el programa de Concurrencia tiene como objetivo principal el incrementar la infraestructura, equipamiento y maquinaria de las Unidades de Producción Primarias, así como mejorar el nivel tecnológico con los paquetes respectivos y fortalecer las capacidades técnico-productivas y organizacionales buscando hacer más eficiente el uso de los recursos naturales.

La cobertura de este Programas es nacional y la población objetivo está compuesta por las unidades de producción agrícola, pecuaria, de pesca y acuícolas (Secretaria de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación, 2017a).

Los apoyos de estos programas son para:

- Infraestructura
- Equipamiento y Maquinaria
- Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas
- Capacidades Técnico-Productivas y Organizacionales

Donde el recurso económico de apoyo a los productores está en convenio con el gobierno federal y estatal aportando un porcentaje del total del proyecto.

Por lo cual dentro de la Dirección de Ganadería y Pesca de la SEDER, se continuaron los trabajos de revisión y evaluación de proyectos productivos y se participó en el Programa de Certificación de Origen de Ganado en Coahuila en la inspección de ganadería el cual tiene como objetivo principal:

Garantizar que en cualquier momento existan los elementos suficientes para conducir una investigación sanitaria o legal de carácter individual (por animal) al hato de origen, proporcionado el soporte legal por parte del Estado al procedimiento Federal vigente en la exportación de ganado, mediante un documento expedido por el Estado, certificando el origen individualizado, el cual será también aplicable a la movilización nacional del ganado, a través de la operación del Programa de Certificación de Origen de Ganado en Coahuila (Secretaria de Desarrollo Rural, 2013).

Para el año de 1978 la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) conociendo la importancia de la sierra de Zapalinamé, propuso al gobierno mexicano, considerar el establecimiento de una reserva natural cuyo objetivo fuera el manejo de los recursos naturales, permitiendo un limitado acceso público a través de actividades recreativas y educativas. A su vez, se solicitó asistencia técnica al Departamento de Desarrollo Regional de la Organización de los Estados Americanos (OEA), quien se incorporó en la preparación de un plan de manejo, ya

que se esperaba que este plan sirviera también como modelo para áreas con ecosistemas similares (Protección de la Fauna Mexicana A.C., 2010).

Durante el proceso de elaboración del plan de manejo, se percataron que con su implementación se beneficiaría a los habitantes de Saltillo y poseedores de la tierra, al proteger su principal fuente de agua.

Culminando este esfuerzo en 1981, con la publicación del primer documento de este tipo en México, titulado “Plan de Manejo para el Uso Múltiple del Cañón de San Lorenzo”, el cual, aunque no pudo ser implementado, sirvió como base para posteriores decretos y programas de manejo.

En 1996 el Gobierno del Estado de Coahuila decretó la Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Sierra de Zapalinamé”, superando el tamaño acordado federalmente, así como también lo contemplado por la UAAAN y la OEA en el Plan de Manejo. En ese momento se designó a la PROFAUNA como encargada del área protegida y a la UAAAN como la instancia encargada de generar el Programa de Manejo correspondiente el cual entro en operación en 1998.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), estableció al Área Natural Sierra de Zapalinamé como Área de Importancia para la Conservación de las Aves: AICA NE-38 (Juan Manuel Cérdenas, 2014), esto gracias a la información generada entre los años de 1997 y 1999 ya bajo el mando de la PROFAUNA; reconociendo además su importancia como área de reproducción y alimentación de la guacamaya enana (*Rhynchopsitta terris*). En el año 2000, la CONABIO nuevamente determinó las regiones terrestres prioritarias de México (RTP), basándose en el potencial de conservación de los ecosistemas con alta biodiversidad, incluyendo en su listado a la RTP-81 “El Potosí-Cumbres”, la cual contempla como parte de ella a la Sierra de Zapalinamé (Comision Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2000).

Al igual que en el 2002, la CONABIO incluye a la Sierra de Zapalinamé dentro del listado de Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP), como parte de la RHP-52 “Cumbres de Monterrey”, clasificada por ser región de alta biodiversidad, de uso por sectores y amenazada (Comision Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2002).

En ese mismo año, gracias a la PROFAUNA entra en operación uno de los esfuerzos de conservación más importantes para esta sierra, logrando que la población de Saltillo se involucre en acciones de conciencia ecológica invitando a los saltillenses a donar a través de su recibo de agua, recurso económico para su conservación, con patrocinio del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. y la Fundación Río Arronte, I.P. la PROFAUNA logró uno de los cinco proyectos de pago de servicios ambientales más interesantes e innovadores del mundo y el único de ellos, de carácter voluntario según la Agencia Francesa de Desarrollo (Protección de la Fauna Mexicana A.C., 2017a).

Otro gran esfuerzo que se realizó para la conservación de la Sierra de Zapalinamé, se llevó a cabo en el 2007, cuando el gobierno estatal decretó a un área aledaña a la Reserva Natural Sierra de Zapalinamé, como Zona de Restauración Sierra de Zapalinamé, acorde a los lineamientos del Plan de Desarrollo Urbano, con la intención de evitar graves desequilibrios ecológicos, generar acciones de recuperación y restablecimiento de las condiciones propicias de sus procesos naturales originales (Estado de Coahuila, 2007).

#### Programa de Manejo (PM)

Es el documento que rige las actividades del manejo y la conservación de la Reserva Natural al igual que es el instrumento que se utiliza para planificar la gestión del patrimonio ecológico y o el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de la Reserva Natural, procurando resguardar la calidad de las aguas y evitando el deterioro de los suelos. El documento contiene las directrices que guiarán el uso y manejo; de los polígonos decretados por el Gobierno del Estado de Coahuila, las áreas protegidas voluntarias que se incorporen y su área de influencia.

Su contenido es informativo y regulatorio, pero flexible ante contingencias y omisiones involuntarias; para la cual se asigna a la asociación civil PROFAUNA como responsable de dar seguimiento y hacer las evaluaciones correspondientes, con la finalidad de no caer en incongruencias con las necesidades del Área Protegida o de los pobladores que se benefician de ella.

### Programa Operativo Quinquenal (POQ)

Programación de proyectos y resultados esperados que se realizarán durante cinco años, analizando minuciosamente y determinando las principales amenazas que aquejan al Área natural Protegida, revisando además los valores naturales a nivel sistema, comunidad vegetal y especie, en base a esta se estructuran proyectos que su propósito principal es atender y atenuar estas amenazas.

### Programa Operativo Anual (POA)

Es la planeación anual de las actividades que se realizarán en cada uno de los proyectos del POQ. Está diseñado para dar seguimiento a las actividades planeadas a corto y a mediano plazo, el cual se evalúa trimestralmente en base a la planeación de metas, elaborando el personal guardaparque reportes mensuales de sus actividades realizadas.

### Objetos de Conservación

Los objetos de conservación son un número limitado de especies, comunidades naturales o sistemas ecológicos que presentan la biodiversidad de un área protegida y que puede ser utilizado en la medición de la efectividad de las medidas aplicadas para su conservación. Estos sirven como una “sombrija” ya que una vez identificados y conservados, aseguran la permanencia del resto de los componentes del ecosistema (Protección de la Fauna Mexicana A.C., 2017b). Los objetos de conservación se presentan en nivel sistema, nivel comunidad y nivel especie.

### Servicios Ambientales

Son el conjunto de elementos que el ser humano obtiene de la naturaleza y a las múltiples funciones que desempeñan los ecosistemas naturales proveyendo estabilidad climática, belleza paisajística, equilibrio ecológico, espacios de recreación entre otros, de ellos se benefician las sociedades humanas para lograr desarrollo y bienestar (CARABIAS, 2009).

Cuadro 1 Clasificación de los Servicios Ambientales

Tipo	Definición	Ejemplo
Servicios de aprovisionamiento o suministro	Productos que se obtienen de los ecosistemas	Alimentos, Madera, Combustibles, Fibras, Bioquímicos, Recursos genéticos, Agua pura
Servicios de regulación	Beneficios a partir de la regulación de los procesos de los ecosistemas	Servicios climatológicos, Control de enfermedades, Regulación del agua, Purificación del agua, Polinización
Servicios culturales	Beneficios intangibles que se obtienen de los ecosistemas	Enriquecimiento espiritual y religioso, Recreación y ecoturismo, Belleza escénica, Educativo, Herencia de valores
Servicios de soporte	Servicios para la producción de todos los demás servicios ambientales	Formación del suelo, Ciclo de nutrientes, Producción primaria

Fuente: (Assessment, 2005)

## DESARROLLO DE ACTIVIDADES

La participación que se realizó dentro la CONAPESCA fue la revisión y evaluación de proyectos que están en el Componente de impulso a la capitalización donde se incluye el programa de modernización de embarcaciones menores del Estado de Coahuila, y el programa de Concurrencia que se encuentran en el componente de Organización y Fomento que apoya a los proyectos productivos para el desarrollo integral de la acuacultura en zonas áridas y el fortalecimiento en cadenas productivas (Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación, 2017b).

Al igual que se desarrolló labores de campo en el rastro municipal para la verificación de ganado donde cada becerro, vaca y toro cumplieran con los requisitos del Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SINIIGA) al entrar al rastro y hacendó cumplir los criterios avalados por la Ley de Sanidad y Salud Animal cumpliendo con el certificado libre de brucelosis y tuberculosis, mejorando el transporte de ganado y erradicando estas enfermedades dentro del estado.

Cumpliendo así con la Ley de Ganadería para el Estado de Coahuila logrando la conservación, mejoramiento y explotación de los recursos naturales relacionados con la ganadería dentro del estado.

Para finalizar la estancia académica el mes de octubre se participo dentro de la PROFAUNA A.C., el trabajo realizado fue la revisión del documento “Programa Operativo 2018-2022 de la Reserva Natural Sierra de Zapalinamé” desempeñando también otras actividades técnicas como la integración y elaboración del documento “Programa de Manejo para la Reserva Natural Sierra de Zapalinamé”, al igual que la revisión y actualización del listado de las distintas especies de flora y fauna que se encuentran en la Reserva Natural Sierra de Zapalinamé.

### **Mes de Agosto del 2017**

Se inicio con la revisión y verificación de los proyectos productivos para mejoramiento de motores y embarcaciones del Estado de Coahuila que se recibieron en ventanillas en tiempo y forma, para poder ser candidatos a apoyo, dando seguimiento al programa de sustitución de motores marinos ecológicos (2008-2012), con el que se intenta seguir cambiando los motores de 2 tiempos por motores nuevos de 4 tiempos ya que estos están diseñados para disminuir las emisiones de gases y consumir menos gasolina al ser más eficientes en su combustión interna.

Al igual que los proyectos productivos de motores y embarcaciones, se inició con la evaluación y revisión de los proyectos productivos para el desarrollo Integral de la de acuacultura en zonas áridas y fortalecimiento en cadenas productivas del programa de Concurrencia.

Los proyectos que se revisaron contienen la información:

- Nombre del productor dentro del proyecto
- IFE o INE Vigente
- Localidad o Comunidad de donde se realizara el proyecto
- Mapa de ubicación del proyecto
- Comprobante de domicilio que concuerde con el nombre del productor (actualizado)
- Comprobante del predio del productor, certificado de propiedad, certificado de agua (actualizado)
- Proyecto y conceptos de apoyo
- Cotizaciones
- Montos de aportación al proyecto que concuerden con las cotizaciones y conceptos de apoyo solicitado

La mayor parte de los proyectos contaban con un seguimiento de actividades por lo que se le dio prioridad a la continuidad de estos para así lograr el fortalecimiento de cadenas productivas.

En este mes también se realizó visitas de campo al rastro municipal de Saltillo para continuar con la inspección ganadera que ya llevaban a cabo dentro de la SEDER.

Mis actividades eran verificar que cada becerro, vaca y toro cumplieran con los requisitos del Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SINIIGA) al entrar al rastro, cumpliendo con la Ley de Ganadería para el Estado de Coahuila logrando la conservación, mejoramiento y explotación de los recursos naturales relacionados con la ganadería dentro del estado, al incorporar los registros ganaderos a cada productor gracias al arete SINIIGA y los criterios avalados por la Ley de Sanidad y Salud Animal cumpliendo con el certificado libre de brucelosis y tuberculosis, erradicando estas enfermedades dentro del estado creando un barrido sanitario.

#### **Mes de Septiembre del 2017**

Para el mes de Septiembre se continuaron con los trabajos de revisión y evaluación de proyectos productivos al igual que las labores de campo en el rastro municipal de Saltillo.

#### **Mes de Octubre del 2017**

Se realizó la revisión de los distintos apartados del documento “Programa Operativo 2018-2022 Sierra de Zapalinamé, Zona Sujeta a Conservación Ecológica”.

Al igual que la integración y recopilación de información para los distintos apartados del documento “Programa de Manejo” para la Reserva Natural Sierra de Zapalinamé, recopilando la información de los distintos guarda parques y personal externo que se contrato para ciertas tareas que la PROFAUNA ya tenía destinadas.

También se participó en apoyo dentro del área educación ambiental de la PROFAUNA en el Stand de Mariposa Monarca en la campaña “mi municipio con la mariposa monarca”, y acudí al 25 aniversario del programa Correo Real.

Se revisó y actualizó el listado de flora y fauna que se encuentran en la Reserva Natural Sierra de Zapalinamé.

## RESULTADOS

Como resultado de la estancia académica dentro de la CONAPESCA y SEDER se logró:

- La revisión y evaluación de 38 proyectos de mejoramiento de motores y embarcaciones para el Estado de Coahuila.
- Al igual que la revisión y evaluación de 26 proyectos productivos para el desarrollo Integral de la acuacultura y el fortalecimiento en cadenas productivas acuícolas.

Con la experiencia que se obtuvo de la estancia académica se logró obtener una perspectiva mucho más clara y precisa de cómo elaborar proyectos productivos en los componente de impulso a la capitalización y concurrencia donde se apoya a al desarrollo Integral de la acuacultura en zonas áridas y el fortalecimiento en cadenas productivas, cumpliendo con el objetivo principal de adquirir nuevas y mejores herramientas como especialistas en el manejo sustentable de recursos naturales en zonas áridas y semiáridas.

Como parte de mi aportación a la Sub Delegación de Acuacultura y Pesca se elaboró un esquema de FODA, para establecer las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que se observaron dentro de la estancia académica de los proyectos productivos para el desarrollo Integral de la acuacultura en zonas áridas y el fortalecimiento en cadenas productivas acuícolas.

### Fortalezas:

- 1) Los programas cuentan con reglas de operación, estas son claras y precisas las cuales especifican los objetivos del programa, población objetivo, conceptos de apoyo y aportaciones de las instancias de gobierno y los beneficiarios.
- 2) El seguimiento del programa es fácil de entender y cuenta con fechas ya establecidas para su cumplimiento.
- 3) Los programas son el seguimiento de otros anteriores que funcionaron.

- 4) Se tiene un padrón de beneficiarios actualizado, lo que hace que los productores año con año se interesen en estar registrados para poder ser candidatos a apoyos.
- 5) Se cuenta con un padrón de proveedores confiables.
- 6) Existe un gran mercado en la comercialización de pescado en México.

#### Oportunidades

- 1) Todos los productores dentro del padrón actualizado son candidatos a ser beneficiados.
- 2) Gran cantidad de productores no han recibido apoyos.
- 3) Los productores conocen de los programas y las reglas de operación de estos.
- 4) Existe un gran número de PSP y PSA que pueden facilitar y apoyar a los productores.

#### Debilidades

- 1) Los tiempos de las ventanillas para la recepción de papelería son muy cortos.
- 2) La forma de capturar la información es lenta por parte de la Dependencia (manual proyecto por proyecto), doble y hasta triple trabajo.
- 3) Las reglas de operación y convocatorias solo son publicadas por internet y por publicidad en las oficinas de las instancias de la SAGARPA.
- 4) Se apoya solo a los productores que están dados de alta en el padrón de beneficiarios.
- 5) Muchos productores son de bajos recursos y los apoyos no siempre son del 50%, y no todos los productores están dados de alta en el SAT.
- 6) Al ser un programa de apoyo bipartita (Federal y Estatal), la papelería para uno puede ser no la correcta para otro.

### Amenazas

- 1) Cambios constantes en las reglas de operación.
  - 2) Se crea incertidumbre entre el productor y las instancias de gobierno como resultado de la participación bipartita del Gobierno Federal y el Estatal (quien es el Responsable y quien es el Ejecutor del programa).
  - 3) No se comparte la elaboración del diseño del programa con los productores.
  - 4) Los productores están insatisfechos con los procesos de elección de apoyo y falta de interés por tiempos de entrega.
  - 5) Al ser dos instancias las que participan son dos filtros para poder ser autorizados los proyectos.
- Se desarrollo el registro de captura del inventario ganadero en las visitas que se llevaron a cabo en el rastro municipal de Saltillo Coahuila.

Como resultado de mi estancia académica en PROFAUNA se logró:

- La revisión de los apartados del documento “Programa Operativo Quinquenal” 2018-2022 quedando pendiente el documento para impresión
1. Justificación
  2. Antecedentes
  3. Objetivo General
  4. Objetos de Conservación
  5. Amenazas
  6. Zonificación
  7. Seis Subprogramas
    - I. Subprograma de Protección
    - II. Subprograma de Restauración
    - III. Subprograma de Uso
    - IV. Subprograma de Conocimiento
    - V. Subprograma de Cultura
    - VI. Subprograma de Planeación y Desarrollo

- Se desarrolló la integración y recopilación de información para los distintos apartados del documento “Programa de Manejo” para la Reserva Natural Sierra de Zapalinamé, como lo son:

1. Antecedentes
2. Misión, Visión y Objetivos
3. Localización y Límites
4. Contexto Arqueológico, Histórico y Cultural
5. Contexto Socioeconómico
6. Análisis de Amenazas
7. Mapas de Zonas y Sectores de Manejo

- Se logró actualizar el listado de 164 diferentes especies de fauna que se encuentran en la Reserva Natural Protegida Sierra de Zapalinamé, las cuales fueron:

- a) 94 especies de aves
- b) 52 especies de reptiles
- c) 12 especies de peces
- d) 6 especies de anfibios

Verificando cada una de ellas en las páginas siguientes:

- <http://www.naturalista.mx>
- <http://www.iucnredlist.org/>
- [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)

Se requiere de actualizar el Programa de Manejo por lo menos una vez cada 10 años según los reportes que se obtengan del personal de guardaparques al igual que de seguir trabajando bajo la premisa de los Programas Operativos Anuales y a su vez guiados por los Programas Operativos Quinquenales, que son los que se obtiene información real del cumplimiento de las actividades realizadas dentro del Área Natural Protegida.

Todo lo anterior teniendo en mente que las amenazas principales año con año cambian al igual que la forma de responder ante ellas

### Calendario de Actividades

AGOSTO	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
			1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	31		
SEPTIEMBRE						1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30
OCTUBRE	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31	1	2	3	4

<b>Verificación de Ganado en Rastros y Registro</b>
<b>Revisión de Proyectos Productivos</b>
<b>Revisión e Integración de documentos PROFAUNA</b>
<b>Participación en eventos de PROFAUNA Mariposa Monarca</b>

## REFERENCIAS

- Assessment, M. E. (2005). *ECOSYSTEMS AND HUMAN WELL-BEING*. Washington, DC. Retrieved from <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>
- CARABIAS, J. et al. (2009). *Ecología y medio ambiente en el siglo XXI*. México.
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2016). ¿Qué es la CONAPESCA? Retrieved November 20, 2017, from <https://www.gob.mx/conapesca/articulos/que-es-la-conapesca>
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2017). Programas sujetos a Reglas de Operación 2017. Retrieved November 20, 2017, from [http://conapesca.gob.mx/wb/cona/programas\\_sujetos\\_a\\_reglas\\_de\\_operacin\\_2017](http://conapesca.gob.mx/wb/cona/programas_sujetos_a_reglas_de_operacin_2017)
- Comision Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2000). REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS DE MÉXICO. Retrieved November 20, 2017, from <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/terrestres.html>
- Comision Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2002). REGIONES MARINAS PRIORITARIAS DE MÉXICO. Retrieved November 20, 2017, from <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/hidrologicas.html>
- Estado de Coahuila. (2007). *Periódico Oficial del Estado de Coahuila*. Retrieved from <http://www.sema.gob.mx/descargas/legal/decretos/decretozonaderestauracion.pdf>
- Estado de Coahuila. (2017). *Periódico Oficial del Estado de Coahuila*. Retrieved from [http://www.sema.gob.mx/descargas/legal/decretos/cambio\\_categoriaANP.pdf](http://www.sema.gob.mx/descargas/legal/decretos/cambio_categoriaANP.pdf)
- ESTADO DE COAHUILA, SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL, U. A. A. N. (1998). *Programa de Manejo de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Sierra de Zapalinamé.”*
- Gobierno del Estado de Coahuila. (2011). *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017* (Vol. 2). Retrieved from <http://coahuila.gob.mx/archivos/pdf/Publicaciones/PED-Actualizado-280415-web.pdf>

- Juan Manuel Cárdenas, S. C. M. G. (2014). *EL Aguaje, Programa d¿Especial de Manejo*.
- Protección de la Fauna Mexicana A.C. (n.d.). PROFAUNA. Retrieved November 20, 2017, from <http://www.profauna.org.mx/index1.html>
- Protección de la Fauna Mexicana A.C. (2008). *Zona Sujeta a Conservación Ecológica Sierra de Zapalinamé 2008-2012*. Retrieved from [http://www.biodiversidad.gob.mx/bios/docs/programa\\_quinquenal\\_2008-2012.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/bios/docs/programa_quinquenal_2008-2012.pdf)
- Protección de la Fauna Mexicana A.C. (2010). *PROGAMA DE MANEJO SE LA SIERRA DE ZAPALINAMÉ. 2009 - 2010*.
- Protección de la Fauna Mexicana A.C. (2017a). PROGRAMA DE MANEJO PARA LA RESERVA NATURAL ESTATAL SIERRA DE ZAPALINAMÉ.
- Protección de la Fauna Mexicana A.C. (2017b). Sierra de Zapalinamé, Programa Operativo 2018-2022.
- Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. (2017a). Concurrencia con las Entidades Federativas, ejemplo de trabajo en equipo | Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | Gobierno | gov.mx. Retrieved November 20, 2017, from <https://www.gob.mx/sagarpa/articulos/concurrencia-con-las-entidades-federativas-ejemplo-de-trabajo-en-equipo?idiom=es>
- Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación, S. de D. R. del E. de C. (2017b). *PROGRAMA DE CONCURRENCIA CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, EN SUS COMPONENTES, INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y MAQUINARIA, PAQUETES TECNOLÓGICOS AGRÍCOLAS, PECUARIOS, DE PESCA Y ACUÍCOLAS, CAPACIDADES TÉCNICO-PRODUCTIVAS Y ORGANIZACIONALES*. Retrieved from [http://seder.coahuila.gob.mx/publicaciones\\_2017/CONVOCATORIA\\_2017.pdf](http://seder.coahuila.gob.mx/publicaciones_2017/CONVOCATORIA_2017.pdf)
- Secretaría de Desarrollo Rural. (2011). Gobierno del Estado de Coahuila. Retrieved November 21, 2017, from <http://coahuila.gob.mx/dependencias/index/SEDER>
- Secretaría de Desarrollo Rural, U. G. del E. de C. (2013). *Convenio de Coordinación para la Certificación de Origen de Ganado en Coahuila*. Retrieved from [http://www.coahuilatransparente.gob.mx/convenioscolaboracionnew/Documentos\\_ConveniosColaboracion/Convenio SEDER - UGRC Inspectores.pdf](http://www.coahuilatransparente.gob.mx/convenioscolaboracionnew/Documentos_ConveniosColaboracion/Convenio SEDER - UGRC Inspectores.pdf)