

Protocolo de Monitoreo No. 20: Monitoreo de aves focales en la Reserva de Biosfera Sierra de Manantlán, en los Estados de Jalisco y Colima.

ANTECEDENTES

La Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM) se encuentra localizada en el suroeste del estado de Jalisco y noroeste del estado de Colima. Comprende una porción de la Sierra Madre del Sur, y se ubica entre el Valle de Autlán-El Grullo y la costa, 52 km al norte del puerto de Manzanillo, Colima, entre los 19°26'47" y los 19°4'2'05" de latitud N y 103°51'12" y los 104°27'05" de longitud W.

Los tipos de vegetación predominantes en la RBSM son: Bosque tropical caducifolio, Bosque tropical subcaducifolio, Bosque mesófilo de montaña, Bosque de Pinus, Bosque de Pinus y Quercus, Bosque de Quercus caducifolio, Bosque de Quercus subperennifolio, Bosque de Abies, Bosque de galería, matorral subtropical, vegetación sabanoide de *Byrsonima* y *Curatella* y pastizales. A nivel nacional la RBSM destaca por su importancia para la conservación de Bosque tropical subcaducifolio y bosque mesófilos de montaña.

La RBSM forma parte de la red internacional de Reservas de la Biosfera del MAB-UNESCO y del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (publicado en el DOF del 7 de junio del 2000). Se encuentra ubicada entre dos zonas biogeográficas (Neártico y Neotrópico), factor que ayuda a explicar la alta diversidad biológica presente en el área. Algunas de las especies de aves de importancia para la conservación son: *Nictiphrynus macleodii*, *Amazona finschii*, *Amazona oratrix*, *Ara militaris*, *Penelope purpurascens*, *Accipiter gentilis*, *Trogon mexicanus*, *Dendrocygna macroura*, *Otus seductus*, *Athis eloisa*, *Thalurania ridgwayi*, *Campephilus guatemalensis*, *Myadestes occidentales*, *Catharus frantzi*, *Vireo brevipennis*, y *Amaurospiza relictica*, entre otras. *Ara militaris* es una de las especies más amenazadas del país reconocidas por la UICN como de importancia global.

La RBSM ha sido seleccionada entre las primeras 150 Áreas de Importancia para Conservación de Aves (AICAS) de Canadá, Estados Unidos y México por la Comisión de Cooperación Ambiental. Es una de las Regiones Prioritarias de Conservación y alberga una de las Cuencas Prioritarias de Conservación de la CONABIO. La RBSM es también considerada como uno de los principales centros de conservación de recursos genéticos de plantas en Meso-América por la UICN. Se ubica en la región más importante para la conservación de aves migratorias terrestres, albergando una gran diversidad de especies y densidades poblacionales de estas aves en toda América del Norte, e incluye al 67% de las 255 especies consideradas como prioritarias para la conservación en el "Partners in Flight Neotropical Migratory Bird Conservation Program."

Hasta el momento, se cuenta con más de 2,900 especies de plantas vasculares registradas, pertenecientes a 981 géneros y 181 familias (35% de la flora de Jalisco y 10% de la flora de México) probablemente el 50% de las especies presentes en el área pueden considerarse endémicas a nivel nacional. El endemismo local aún está en proceso de estudio, aunque pueden señalar unas 30 especies de plantas vasculares han sido reportadas hasta ahora únicamente para la Sierra de Manantlán. Cabe destacar la presencia de algunas especies que son consideradas "fósiles vivientes", entre los que se encuentran los géneros: *Podocarpus*, *Zamia*, *Cyathea*, *Talauma* y *Magnolia*.

Al día hoy se tienen reportadas 110 especies de mamíferos pertenecientes a 21 familias, lo que representa el 64% de las especies en el estado de Jalisco y el 25% de las especies de mamíferos mexicanos. Dentro de las comunidades de mamíferos se incluyen 22 especies endémicas al

Anexo 2

Occidente de México, y dos especies endémicas a la Sierra de Manantlán. Por lo menos 10 especies están en peligro de extinción o sus poblaciones se encuentran amenazadas: nutria (*Lontra longicaudis*), tigrillo (*Leopardus wiedii*), leoncillo (*Puma yagouaroundi*), el ocelote (*Leopardus pardalis*), jaguar (*Panthera onca*), musaraña (*Megasorex gigas*), cuatro especies de murciélagos nectarívoros (*Leptonycteris nivalis*, *L. curasoae*, *Musonycteris harrisoni* y *Choeronycteris mexicana*). Un estudio de la CONABIO la ubica entre las cinco más importantes para conservación de mamíferos en el país.

Se han reportado 344 especies de aves pertenecientes a 44 familias, en la RBSM y su zona de influencia, lo cual representa el 70% de las especies de aves terrestres en el estado de Jalisco y el 36% de las especies terrestres en la República Mexicana. Las comunidades de aves de la RBSM incluyen 36 especies endémicas de México, y se encuentran seis especies en peligro de extinción, como *Amazona oratrix*, la guacamaya verde (*Ara militaris*) y el águila real (*Aquila chrysaetos*), símbolo nacional de México.

Por último, se han identificado 85 especies de reptiles y anfibios (5% de México) pertenecientes a 15 Familias; 16 especies de peces (4% de México) distribuidas en ocho Familias; 31 Órdenes y 238 Familias de insectos; siete Órdenes de arácnidos; nueve Géneros de crustáceos.

En 2011 con recursos del Programa de Monitoreo Biológico en Áreas Naturales Protegidas de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas se avanzó en la evaluación de los cambios temporales de las poblaciones de aves.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar los cambios temporales en las poblaciones de aves en las tres zonas núcleo (El Tigre, Manantlán-Las Joyas y Cerro Grande) de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la riqueza de especies de aves en las tres zonas núcleo (El Tigre, Manantlán-Las Joyas y Cerro Grande) de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán.
- Determinar la diversidad de especies de aves en las tres zonas núcleo (El Tigre, Manantlán-Las Joyas y Cerro Grande) de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán.
- Caracterizar el hábitat y estado de conservación en las tres zonas núcleo.

METODOLOGIA

Se establecerán “parcelas de radio fijo” propuesta por Hutto (1986) en las zonas núcleo de El Tigre, Manantlán-Las Joyas y Cerro Grande, la cual consiste en establecer 12 parcelas con un radio de 25 m cada una con una distancia mínima de 250 m donde se condicionará de acuerdo al grado de pendiente; permaneciendo entre 5 y 8 minutos, durante los muestreos se registrara la presencia de aves dentro y fuera de la parcela. La diferencia en el tiempo de estimación varía de acuerdo a la visibilidad del dosel del bosque. La toma de datos se deberá realizar durante los meses de abril a octubre. Se deberá registrar todo los indicios visuales y auditivos.

Se realizara una descripción del hábitat, en cada una de las parcelas se observara el tipo de vegetación dominante, porcentaje de cobertura, además de las variables como la elevación, pendiente, exposición y presencia de cuerpos de agua.

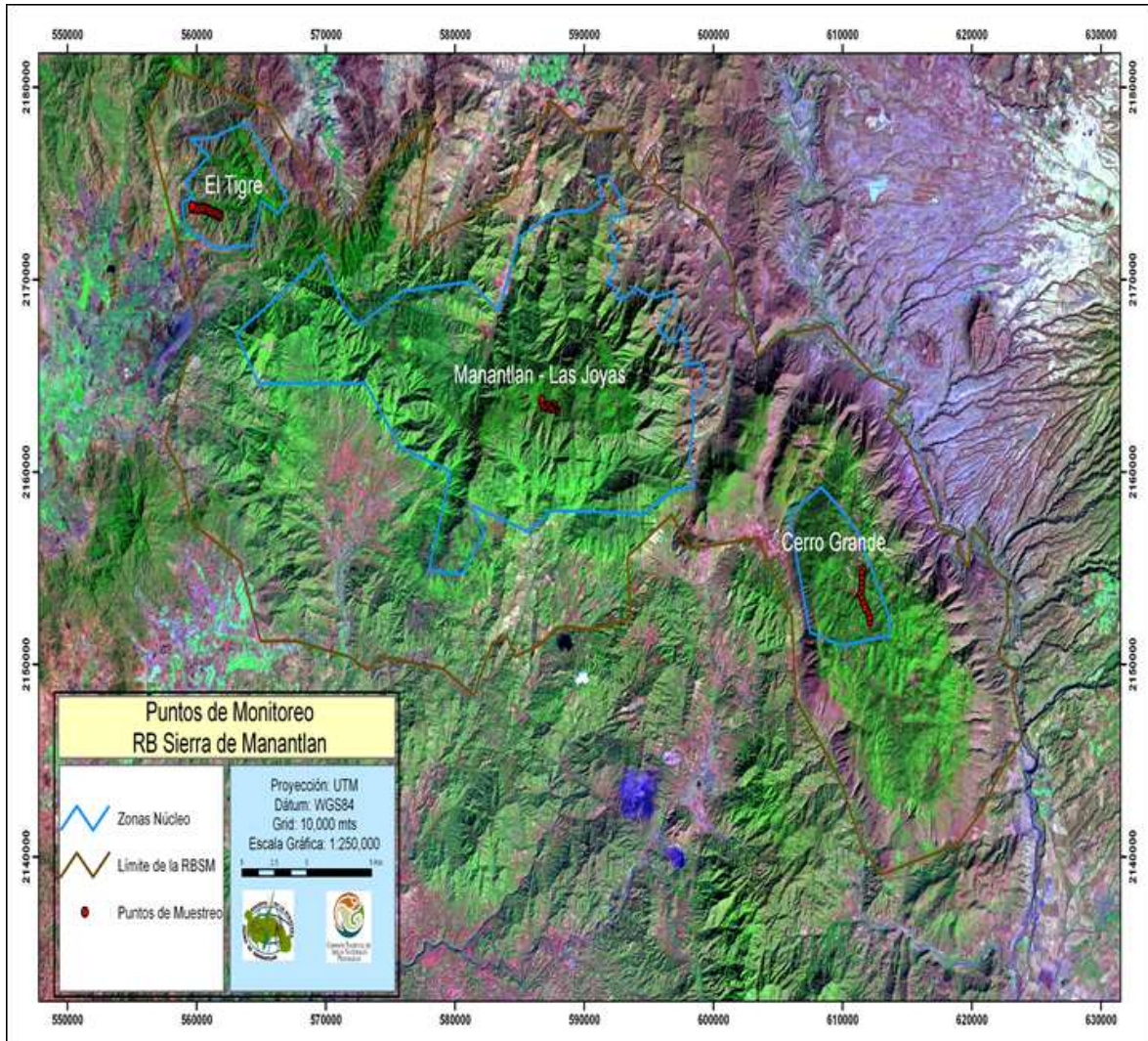


Figura 1. Ubicación de la RB Sierra de Manantlán, mostrando los sitios de monitoreo.

Levantamiento de la información. Se deberá recabar la siguiente información:

- Sitios de muestreo (coordenadas UTM)
- Tiempo de avistamiento de aves
- Especies y frecuencia de avistamiento entre las tres zonas núcleo (El Tigre, Manantlán-Las Joyas y Cerro Grande).

Programa de Monitoreo - Aves.

Hoja de datos.

Fecha _____

Ubicación (nombre del sitio y coordenadas geográficas UTM)

Clima _____

Fecha	Hora de inicio	Hora de término	Sitio (coordenadas UTM)	Transecto	Número de Estación	Especie	Individuos observados

En el Cuadro 1 se deberá registrar todos los datos que permitirán comparar la similitud entre las 3 Zonas Núcleo.

Cuadro 1. Información complementaria de las aves en ambos sitios de muestreo

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Sitio	Zona Núcleo El Tigre	Zona Núcleo Manantlán -Las Joyas	Zona Núcleo Cerro Grande	Endémica	Migratoria	NOM-059

Cuadro 2. Caracterización del hábitat

Fecha	Sitio	Transecto	Altitud	Tipo de Vegetación dominante	Descripción topográfica	% Cobertura vegetal	Tipo de Sotobosque

Sistematización de la información

Los muestreos se deberán realizar del mes de abril a octubre. Para la observación e identificación (determinación) de los individuos (especies) durante los censos se utilizarán binoculares y guías de campo.

RESULTADOS ESPERADOS

1. Actualizar el informe detallado sobre la riqueza y abundancia de las aves presentes en el periodo abril-octubre en las tres zonas núcleo y la caracterización del hábitat, así como la relación entre la abundancia-riqueza, con los diferentes hábitat.
2. En el informe final del monitoreo biológico deberá incluir las bases de datos actualizadas crudas y analizadas, así como los formatos llenados en campo conforme se solicito la información como se solicita en presente protocolo. Se sugiere que los responsables integren recomendaciones sobre las mejoras que proponen al protocolo actual de monitoreo, así como el uso de la información para mejorar la conservación de la especie y su hábitat.
3. Memoria fotográfica y Videos propios de las actividades realizadas en formato DVD, con los sitios diagnosticados, las áreas de estudio. Memoria fotográfica (fotografías con alta calidad -se recomienda que como MÍNIMO tengan 5Mb 800ppp por 800ppp) y Videos (formato DVD -Digital Versatile Disc-, AVI -Audio Video Interleaved-, MPEG -Moving Picture Experts Group- y Quicktime player -*.mp4-) según sea el caso de las actividades propias del trabajo de campo, así como de los ejemplares registrados tomando en cuenta las referencias establecidas en la Sistematización de la información.

CALENDARIO DE ENTREGA DE PAGOS Y PRODUCTOS DEL PROTOCOLO

PRODUCTOS	% DE PAGOS	FECHA DE PAGO
Primer pago Inicio del proyecto	50%	15 días hábiles posteriores a la firma del convenio de concertación
Segundo Pago <ul style="list-style-type: none"> Avance sobre la riqueza y abundancia de las aves presentes en las tres zonas núcleo y la caracterización del hábitat, así como la relación entre la abundancia-riqueza, con los diferentes hábitats. 	25%	Agosto
Tercer y último pago <ul style="list-style-type: none"> Informe actualizado y detallado sobre la riqueza y abundancia de las aves presentes en el periodo abril-octubre en las tres zonas núcleo y la caracterización del hábitat, así como la relación entre la abundancia-riqueza, con los diferentes hábitats. En el informe final del monitoreo biológico deberá incluir las bases de datos actualizadas crudas y analizadas, así como los formatos llenados en campo conforme se solicito la información como se solicita en presente protocolo. Se sugiere que los responsables integren recomendaciones sobre las mejoras que proponen al protocolo actual de monitoreo, así como el uso de la información para mejorar la conservación de la especie y su hábitat. Memoria fotográfica y Videos propios de las actividades realizadas en formato DVD, con los sitios diagnosticados, las áreas de estudio. Memoria fotográfica (fotografías con alta calidad -se recomienda que como MÍNIMO tengan 5Mb 800ppp por 800ppp) y Videos (formato DVD - Digital Versatile Disc-, AVI -Audio Video Interleaved-, MPEG -Moving Picture Experts Group- y Quicktime player -*.mp4-) según sea el caso de las actividades propias del trabajo de campo, así como de los ejemplares registrados tomando en cuenta las referencias establecidas en la Sistematización de la información. 	25%	Primera quincena de noviembre

Las fechas de pagos y entrega de productos finales se precisaran al firmar el convenio de concertación respectivo.