



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD
INSTITUTO DE ECOLOGÍA
VULNERABILIDAD Y RESPUESTA AL CAMBIO GLOBAL

EVALUACIÓN DEL ECOTURISMO COMO ESTRATEGIA PARA LA
CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA GUACAMAYA
VERDE (*Ara militaris*) Y SU HÁBITAT EN LA COSTA DE JALISCO

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

PRESENTA:
ARACELY CAMACHO GUZMÁN

TUTOR PRINCIPAL
DRA. KATHERINE RENTON
INSTITUTO DE BIOLOGÍA

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR
DR. GUSTAVO LÓPEZ PARDO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
DR. EDUARDO GARCÍA FRAPOLLI
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ECOSISTEMAS Y SUSTENTABILIDAD

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, ENERO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Coordinación de Estudios de Posgrado
Ciencias de la Sostenibilidad
Oficio: CEP/PCS/663/18
Asunto: Asignación de Jurado

Lic. Ivonne Ramírez Wence
Directora General de Administración Escolar
Universidad Nacional Autónoma de México
Presente

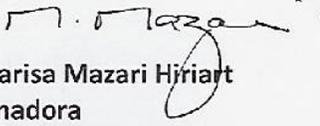
Me permito informar a usted, que el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, en su séptima sesión extraordinaria del 19 de octubre del presente año, aprobó el jurado para la presentación del examen para obtener el grado de **MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD**, de la alumna **CAMACHO GUZMÁN ARACELY** con número de cuenta **512028282** con la tesis titulada "Evaluación del ecoturismo como estrategia para la conservación y aprovechamiento sostenible de la guacamaya verde (*Ara militaris*) y su hábitat en la costa de Jalisco", bajo la dirección de la Dra. Katherine Renton.

PRESIDENTE:	DRA. TUYENI HEITA MWAMPAMBA
VOCAL:	DRA. MARÍA DEL CORO ARIZMENDI ARRIAGA
SECRETARIO:	DR. EDUARDO GARCÍA FRAPOLLI
SUPLENTE 1:	DR. GUSTAVO LÓPEZ PARDO
SUPLENTE 2:	DRA. KATHERINE RENTON

Sin más por el momento me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE,

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, Cd. Mx., 6 de diciembre de 2018.


Dra. Marisa Mazari Hiriart
Coordinadora
Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM

AGRADECIMIENTOS

Al posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México, personal académico y administrativo.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por el apoyo económico con la beca brindada para mis estudios de maestría.

Al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica: proyecto UNAM-DGAPA-PAPIIT IN205716.

Al Comité Tutorial, Dr. Eduardo García Frapolli y Dr. Gustavo López Pardo por sus valiosos comentarios, apoyo en mi crecimiento académico y disposición para colaborar.

A la Dra. Katherine Renton, mi tutora principal por su invaluable apoyo académico y personal para el desarrollo de este proyecto y de la maestría.

A todo el personal de la Estación de Biología Chamela, por su apoyo para la realización del trabajo en cada estancia.

A los integrantes del jurado, Dra. Tuyeni Heita Mwampamba y Dra. María del Coro Arizmendi Arriaga, por sus valiosos comentarios para enriquecer el trabajo de investigación y mi formación académica, así como sus comentarios de ánimo para esta última etapa.

AGRADECIMIENTOS A TÍTULO PERSONAL

A mi familia, que es TODO en mi vida, mi más fuerte motivación y mi inspiración para ser una mejor persona.

A mis padres Álvaro y Maricela, que día a día son personas que más admiro, a quienes amo profundamente y agradezco a la vida por ser su hija. Gracias por enseñarme el valor de tener una familia, la cual disfruto enormemente.

A mi papá quiero agradecer por ser ese ejemplo de constancia y superación, por no rendirse y enseñarme que todo se puede lograr y lo más importante por enseñarme a disfrutar de la vida sin importar las circunstancias. A mi mamá doy las gracias por creer en mi en todo momento, por confiar en mis decisiones y apoyarme siempre en lo que quiero hacer. A los dos, agradezco la comprensión por mis marcadas ausencias, gracias por entender el proceso, por aceptarlo y por formar parte de cada logro en mi vida.

A mi compañero de viaje Erick Sosa Ancona, por ser mi esposo, mi mejor amigo, mi más grande confidente y cómplice en todas mis locuras. Gracias por caminar juntos y aprender de los aciertos y errores. Gracias por comprender mis constantes ausencias y tomar los roles necesarios para que juntos logremos crecer.

A mis amigos y compañeros del laboratorio, gracias por hacer de cada estancia un tiempo placentero para trabajar, por compartir y ayudar en el crecimiento académico.

A las personas de Cajón de Peñas y El Tuito que hicieron que mi estancia fuera de lo más agradable y que el tiempo en campo jamás se sintiera como trabajo.

A Luis Morales por la facilidad en acceso a la información, a contactos para el desarrollo de la investigación, así como por su introducción a este mundo maravilloso de la sostenibilidad.

A Bonnie Jauregui de Rancho Primavera, por brindar todas las facilidades y atenciones en su localidad, así como su enorme disponibilidad para colaborar.

Por supuesto, a la Dra. Katherine Renton, quien fue guía en este proceso de crecimiento académico y personal. Gracias por apoyarme a finalizar esta etapa y por mostrarme la pasión en el trabajo. Gracias por ser más que una tutora académica, por mostrarnos su lado humano e interés en nuestro crecimiento no solo académico sino personal. Por la confianza brindada en todo momento.

CONTENIDO

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
ANTECEDENTES	
Planteamiento del problema de sostenibilidad.....	5
Aspectos ecológicos de la guacamaya verde.....	6
El ecoturismo como estrategia de sostenibilidad.....	7
Potencial para ecoturismo enfocado en guacamayas.....	8
Oferta y demanda ecoturística en la costa de Jalisco.....	10
OBJETIVOS.....	12
MÉTODOS	
Sitio de estudio.....	12
Oferta en abundancia de guacamaya verde.....	14
Demanda ecoturística.....	17
Evaluación del potencial del ecoturismo.....	18
RESULTADOS	
Oferta para observación de guacamaya verde.....	21
Temporalidad en abundancia de guacamayas.....	21
Identificación de sitios para observación de guacamayas.....	26
Demanda ecoturística.....	28
Encuestas con turistas.....	28
Prestadores de servicios de observación de aves.....	32
Evaluación del potencial del ecoturismo.....	36

DISCUSIÓN

Temporalidad y lugares en la oferta de guacamaya.....	40
Potencial para el ecoturismo con la guacamaya en la región.....	42
Demanda por turistas.....	42
Prestadores de servicios.....	43
Potencial del ecoturismo y limitaciones.....	44
CONCLUSIONES.....	48
LITERATURA CITADA.....	50
ANEXOS	
Encuesta para turistas convencionales.....	60
Encuesta para observadores de aves.....	62
Encuesta para prestadores de servicios turísticos.....	64

RESUMEN

Existe un fuerte impacto antropogénico sobre los sistemas naturales particularmente lo referente a la pérdida de biodiversidad y acelerada extinción de las especies como resultado de ello. Entre las especies más vulnerables se encuentran las aves, entre ellos, los Psittaciformes representan el grupo más amenazado, incluyendo a la guacamaya verde (*Ara militaris*) que es considerada vulnerable a nivel mundial. El aprovechamiento no extractivo del ecoturismo (observación en vida libre) enfocado en especies llamativas como la guacamaya verde puede ser una estrategia de conservación y uso sostenible de los recursos, sin embargo, es necesaria su evaluación previa.

En el presente estudio se determinó la oferta y demanda ecoturística enfocada en la guacamaya verde en dos sitios: Cajón de Peñas y El Tuito en la costa de Jalisco. El estudio se realizó durante tres periodos vacacionales de invierno, semana santa y verano entre 2017 y 2018. Se realizaron censos de guacamaya verde mediante puntos de conteo y recorridos en lancha para determinar la oferta espacio-temporal y se aplicaron encuestas a visitantes convencionales y a observadores de aves para evaluar la demanda para esta actividad ecoturística. Posteriormente, se realizó una investigación sobre prestadores de servicios turísticos en la región. Por último, se realizó una primera aproximación para evaluar el potencial del ecoturismo como estrategia para la conservación y aprovechamiento sostenible de la guacamaya verde, utilizando tres atributos de sostenibilidad según lo establecido por el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS).

Con respecto a las personas encuestadas, en ambos sitios la mayoría fueron de procedencia nacional, teniendo más potencial El Tuito para encontrar turistas extranjeros. En cuanto a la disposición de pagar para ver la guacamaya verde, los observadores de aves

son el grupo que está dispuesto a pagar más de \$100 por persona. Por otro lado, en ambos sitios de estudio se desarrollan actividades de turismo convencional y solamente en El Tuito existen esfuerzos de ecoturismo enfocado en conservación de la guacamaya verde, como actividades de observación en vida libre e investigación.

La evaluación del potencial del ecoturismo arrojó que el sitio Cajón de Peñas se encuentra más próximo a un potencial debido a sus mayores valores en lugares para observación, temporalidad y abundancia de la guacamaya verde en comparación con El Tuito. Sin embargo, existen potencialidades y limitaciones para el desarrollo del ecoturismo enfocado en la guacamaya verde en ambos sitios que pueden trabajarse a través de un proceso participativo para abordar ambas situaciones distintas.

INTRODUCCIÓN

Actualmente existe un fuerte impacto antropogénico sobre los sistemas naturales que se reconoce como una nueva era geológica llamada el Antropoceno (Steffen et al. 2011). La actual tasa de pérdida de biodiversidad se distingue como un impacto derivado de las actividades humanas (Rockström et al. 2009). Dentro de la pérdida de biodiversidad, la acelerada extinción de aves por actividades humanas es preocupante (Vitousek et al. 1997). La disminución drástica de grupos de aves podría tener consecuencias para el mantenimiento de ciertas funciones dentro de un ecosistema (Corcuera 2011). Por ejemplo, dispersión de semillas, polinización y control de plagas podrían verse afectadas ya que en gran parte son realizadas por las aves (Corcuera 2011). Uno de los grupos de aves más amenazado es el de los psitácidos, principalmente debido a las actividades humanas (Bennett y Owens 1997, Olah et al. 2016). En México, de las 22 especies de psitácidos que habitan en el país, 21 se encuentran en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Dentro de estos, la guacamaya verde (*Ara militaris*) es considerada vulnerable a nivel mundial (BirdLife International 2016) y se encuentra catalogada en peligro de extinción a nivel nacional (NOM-059). En México, la guacamaya verde ha sufrido una reducción del 29% en su área de distribución original debido a la pérdida del hábitat (Ríos-Muñoz y Navarro-Sigüenza 2009), además de ser amenazada por el comercio ilegal (Cantú et al. 2007). Por lo cual, la conservación de la guacamaya verde requiere la implementación de estrategias múltiples que involucren la conservación de hábitats claves, esfuerzos para prevenir el comercio ilegal y propuestas de usos alternativos a la extracción (Muñoz-Lacy 2014).

El ecoturismo enfocado en especies de aves carismáticas puede ser una estrategia para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales ya que se ha visto que recibir un

beneficio económico proporciona un fuerte incentivo a las personas para administrar y conservar la naturaleza (Krüger 2005). Cabe destacar que los proyectos deben proteger, conservar, restaurar y aprovechar de manera sostenible los recursos naturales, aspectos que constituyen un atractivo para los visitantes, sin olvidar otras actividades productivas de las comunidades, dado que la actividad turística es estacional (SEMARNAT 2006).

Al mismo tiempo, la costa de Jalisco forma parte del corredor turístico “Costa Alegre”, declarada oficialmente zona de Desarrollo Turístico Prioritario de interés para el país (DOF 1990). La Costa Alegre, cuenta con una ubicación geográfica importante por estar en el extremo norte cerca del destino turístico internacional de Puerto Vallarta. En esta zona, existen recursos naturales, productivos y sociodemográficos que permiten un desarrollo turístico encaminado a la sostenibilidad, además de que se reconoce la potencialidad en este sentido para los municipios de Cabo Corrientes y Tomatlán (Chávez et al. 2006, Quintero 2008). El norte de la costa de Jalisco cuenta con buenas poblaciones silvestres de guacamaya verde (Morales-Pérez 2005, Muñoz-Lacy 2014, de la Parra-Martínez 2016). Asimismo, existen factores que beneficiarían la implementación de acciones de ecoturismo basado en la observación de guacamaya verde, como la infraestructura, las vías de acceso, la experiencia previa sobre el contacto con turistas, y el conocimiento local sobre la guacamaya verde (Muñoz-Lacy 2014).

Sin embargo, a pesar de que en la costa de Jalisco se han realizado observaciones de guacamaya verde y evaluaciones favorables en percepciones por parte de la población hacia actividades de ecoturismo enfocadas en observación en vida libre de guacamaya verde (Muñoz-Lacy 2014), falta información sobre la existencia de oferta y demanda hacia este tipo de actividades. Por lo anterior, el presente estudio se propone analizar la oferta y demanda ecoturística enfocada en la guacamaya verde en dos sitios de la costa de Jalisco,

para evaluar el ecoturismo como actividad potencial, estrategia para la conservación y aprovechamiento sostenible de la guacamaya y su hábitat en esta región.

ANTECEDENTES

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE SOSTENIBILIDAD

En la costa de Jalisco, la guacamaya verde frecuentemente escoge espacios conservados dentro de la selva mediana donde encuentra recursos de alimentación y anidación (de la Parra-Martínez 2016). Sin embargo, en la costa de Jalisco, la guacamaya verde utiliza las cavidades de los árboles como sitios de anidación (Carreón Arroyo 1997, de la Parra-Martínez et al. 2015), lo que las hace altamente vulnerables al saqueo de nidos, que es intenso en la región (Muñoz-Lacy 2014). Asimismo, en la selva mediana se ha registrado una alta tasa de deforestación, así como fragmentación derivado de actividades ganaderas y forestales (de la Parra-Martínez 2016).

La pérdida de hábitat esencial de anidación de la guacamaya verde podría tener implicaciones para la persistencia de las poblaciones silvestres a largo plazo. Además, la guacamaya verde es considerada un ave indicadora de la salud del hábitat ya que es de las primeras aves que desaparecen bajo ciertas perturbaciones (Monterrubio-Rico et al. 2005).

Lo anterior convierte a esta ave como una “especie focal” (Miller et al. 1999) importante para estrategias de conservación donde puede ser utilizada como ave indicadora de la salud del hábitat, así como especie bandera y encabezar proyectos ecoturísticos. Así, se hace imperativo implementar estrategias con la comunidad local en áreas de anidación de la guacamaya y establecer actividades alternativas económicas, como el ecoturismo basado en

la observación de guacamaya verde, que puede proporcionar incentivos para la conservación de las guacamayas y su hábitat en la costa de Jalisco.

ASPECTOS ECOLÓGICOS DE LA GUACAMAYA VERDE

La guacamaya verde está asociada principalmente a los bosques subcaducifolio, caducifolio y selvas perennifolias desde el nivel del mar hasta los 1,500 msnm, aunque también ha sido registrado en bosques de pino-encino a 2,500 msnm (Forshaw 1989). Sin embargo, para las poblaciones de la guacamaya verde en la costa de Jalisco la mayoría de los recursos para la anidación están concentrados en el bosque subcaducifolio (de la Parra-Martínez et al. 2015).

De igual forma, la máxima abundancia de la guacamaya verde en la costa de Jalisco se ocurre en el bosque subcaducifolio durante la época reproductiva (Muñoz-Lacy 2014), que se presenta de diciembre a enero y termina a finales de marzo cuando los volantones abandonan los nidos (Carreón-Arroyo 1997). Cabe destacar que se ha determinado cambio estacional en la abundancia de la guacamaya verde en la costa de Jalisco, con mayor abundancia durante la época seca en los bosques tropicales, que coincide con una mayor disponibilidad de recursos alimenticios en dichos bosques durante esta temporada del año (Morales-Pérez 2005, Muñoz-Lacy 2014).

Por otro lado, la existencia de datos previos de censos de abundancia relativa de la guacamaya verde en Cajón de Peñas durante 1997, 2005 y 2013 (Carreón-Arroyo 1997, Morales-Pérez 2005, Muñoz-Lacy 2014), puede ayudar a implementar medidas de monitoreo y control para identificar descensos poblacionales a lo largo del tiempo. Dichos aspectos ecológicos de la guacamaya verde son relevantes considerar para lograr establecer puntos específicos de observación y asegurar avistamientos de guacamayas.

EL ECOTURISMO COMO ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

El ecoturismo es definido por la Sociedad Internacional de Ecoturismo como “viaje responsable en áreas de la naturaleza que conserva el medio ambiente, sostiene el bienestar de la población local e implica interpretación y educación” (TIES 2007). Asimismo, la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México lo define como “Modalidad turística ambientalmente responsable que consiste en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin perturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas. Así como cualquier manifestación cultural (del presente y pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural, y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales” (CONABIO 2016, p. 174).

El turismo puede traer beneficios económicos significantes para áreas que soportan animales silvestres carismáticos y de esta manera puede ser facilitada la conservación y el desarrollo (Waylen et al. 2009). El ecoturismo puede ser un vehículo para la conservación si éste es conducido con un énfasis en el bienestar de los ecosistemas y de las comunidades humanas locales (Sekercioglu 2002).

Los observadores de aves son uno de los mejores aportadores de los ingresos del ecoturismo dado que ellos tienen grandes expectativas de ver especies de aves en su ambiente natural (Sekercioglu 2002). El consecuente incremento en la conciencia local del valor de la biodiversidad de aves puede ser clave en preservar muchas áreas naturales cerca de poblaciones humanas (Sekercioglu 2002).

La evaluación de los resultados de los proyectos de ecoturismo refieren que estos tienen problemas (Adams et al. 2004). Una de las causas ha sido la imposición de medidas de conservación en comunidades sin llevar a cabo participación y consenso de la población

(Guerrero 2010). Asimismo, la falta de una gestión integrada y acompañamiento técnico en el desarrollo del proyecto en ocasiones no se ha considerado en la asignación de apoyos económicos gubernamentales (Bojórquez et al. 2012). Otras de las causas de éxito limitado del ecoturismo ha sido la falta de una organización social fuerte y la ruptura en la cohesión comunitaria originada por la falta de procedimientos para la distribución de los recursos que se generan (López y Palomino 2012). De la misma manera, se han reportado efectos negativos en la observación y fotografía de aves (López 2008), ya que se puede rebasar la tolerancia de algunas especies a la presencia humana (López 2008). Para ayudar a minimizar el disturbio se requiere un entrenamiento adecuado de guías y establecer reglamentos para la actividad turística (Sekercioglu 2002), para lo cual es necesario tener un mejor entendimiento de los impactos del ecoturismo (Waylen et al. 2009).

Por otro lado, los proyectos ecoturísticos deben proteger, conservar, restaurar y aprovechar de manera sostenible los recursos naturales, aspectos que constituyen un atractivo para los visitantes, sin olvidar otras actividades productivas de las comunidades, pues la actividad turística es estacional (SEMARNAT 2006). Por ello es indispensable mantener las actividades agropecuarias, forestales y, en su caso, pesqueras con un enfoque sostenible. El ecoturismo puede ser una estrategia para estimular el desarrollo local, pero una estrategia sostenible debe de mantener también las ocupaciones tradicionales de los pobladores (SEMARNAT 2006).

POTENCIAL PARA ECOTURISMO ENFOCADO EN GUACAMAYAS

En México existe un potencial para la adopción de un turismo enfocado en la observación de aves, ya que cuenta con una enorme riqueza ecológica, es considerado un país megadiverso y con un registro del 11% del total de aves del mundo (Cantú et al. 2011, Sánchez et al. 2015).

Por otra parte, el turismo ornitológico tiene un mercado altamente especializado, por lo cual para promover su sostenibilidad es necesario realizar investigación sobre este mercado, diseñar productos basados en ecoturismo y trabajar de una manera coordinada entre población local, administración pública y empresas turísticas (Roig 2008).

Las especies de guacamayas poseen potencial para ser usadas en proyectos ecoturísticos ya que, al ser aves de hábitos diurnos, tamaño grande, coloridas, ruidosas y fáciles de ver se permite su identificación por los visitantes (Munn 1992). Existen ejemplos de proyectos de ecoturismo basado en guacamayas en América del Sur en donde las guacamayas representan una atracción al llegar a los saladeros y al poder observar sus nidos (Brightsmith 2008, Brightsmith et al. 2008, Munn 1992).

Existen además varios ejemplos de proyectos para la implementación de ecoturismo con la guacamaya verde en México. En la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda, Querétaro, y El Cielo, Tamaulipas, las poblaciones de guacamaya verde que anidan en paredes de cañadas y en abismos naturales conocidos como “sótanos” se encuentran sujetas a aprovechamiento turístico de observación (Snyder et al. 2000). Por otra parte, la Universidad de Sinaloa, promueve la conservación de guacamayas, mediante su reserva ecológica del Mineral de Nuestra Señora de la Candelaria con proyectos de educación ambiental y ecoturismo, que han generado lazos importantes con diversos sectores sociales (Rubio et al 2007). Otro caso de ecoturismo basado en la guacamaya verde se encuentra en la región de Tehuacán-Cuicatlán, donde está regulado por los propios pobladores, quienes bajo asesoría de investigadores establecieron un límite de turistas diarios para observación en zonas de anidación, además de incluir acciones de educación ambiental a través de senderos interpretativos y otras actividades relacionadas con la apreciación del hábitat del lugar (Arizmendi 2008).

OFERTA Y DEMANDA ECOTURÍSTICA EN LA COSTA DE JALISCO

En la costa de Jalisco se ha reportado presencia de guacamaya verde en los municipios de Cabo Corrientes y Tomatlán (Muñoz-Lacy 2014, de la Parra-Martínez 2015). Estos municipios guardan una ubicación geográfica importante sobre el litoral del estado ya que cuentan con una riqueza natural y cultural los cuales presentan una opción para un producto turístico diferenciado al típico de sol y playa (López et al. 2012).

En el sitio Cajón de Peñas del municipio de Tomatlán existen posibilidades de establecer programas de ecoturismo enfocado en la guacamaya verde ya que cuenta con infraestructura de restaurantes y cabañas, contacto con turistas (Muñoz-Lacy 2014) y presencia de poblaciones grandes de guacamaya verde (Carreón-Arroyo 1997, Morales-Pérez 2005). Además, en este sitio una mayoría de personas otorgan más atribuciones positivas y consideran importante mantener las poblaciones de guacamayas y otros psitácidos en la zona, así como realizar actividades ecoturísticas (Muñoz-Lacy 2014). En 2007, se elaboró el Plan de Manejo de la Presa Cajón de Peñas (Tecnoplades 2007) que presenta un diagnóstico realizado por estudios, recorridos de campo, entrevistas con habitantes y usuarios de la cuenca. Además, el Plan de Manejo contiene información socioeconómica de la comunidad y enfatiza la promoción de actividades desarrolladas con criterios de sostenibilidad para la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, presentando como opción al ecoturismo.

Por otra parte, en el municipio de Cabo Corrientes se cuenta con actividades productivas enfocadas en agricultura, ganadería y pesca, además del turismo convencional (Chávez et al. 2010) y se reportan avistamientos de guacamayas a lo largo del año (Muñoz-Lacy 2014). Asimismo, cuenta con excelentes locaciones para ofertar el turismo alternativo a nivel nacional como internacional porque además de poseer lugares con vistas y ambientes

únicos, cuenta con comunidades rurales dispuestas a trabajar en conjunto para constituir un desarrollo local (Chávez et al. 2010).

A pesar de que en la costa de Jalisco se han realizado observaciones de guacamaya verde y evaluaciones favorables en percepciones por parte de la población hacia actividades de ecoturismo (Muñoz-Lacy 2014), falta información sobre la existencia de oferta y demanda hacia este tipo de actividades, así como el potencial de la actividad ecoturística. Es necesario evaluar percepciones, preferencias y expectativas de los consumidores de actividades ecoturísticas, con el objetivo de conocer si existen áreas de oportunidad para la actividad y poder establecer relaciones satisfactorias entre demandantes y ofertadores del servicio (Medina-Álvarez y Sánchez-Medina 2012). Como lo menciona SEMARNAT (2006), el ámbito en el que concurren los prestadores de servicios ecoturísticos y sus clientes se encuentra determinado por los productos y servicios que se ponen a disposición del cliente (oferta) y por las personas en posibilidades de solicitar y hacer uso de ellos (demanda).

POSIBLES USUARIOS DE LA INFORMACIÓN GENERADA

Como resultado del trabajo de investigación, los usuarios posibles de la información generada pueden ser los pobladores del lugar para programas de aprovechamiento sostenible de recursos, así como respaldo para tomadores de decisiones y a las autoridades en el desarrollo de políticas ambientales. También puede ser útil para propiciar estudios posteriores para identificar las áreas más favorables para fines de conservación y desarrollo regional. Por último, la información generada puede ser de apoyo para investigadores que den continuidad al trabajo, así como seguimiento de control.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del estudio fue evaluar la potencialidad del ecoturismo como estrategia para la conservación y aprovechamiento sostenible de la guacamaya y su hábitat en la costa de Jalisco.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar sitios potenciales y temporalidad para la oferta de observación de la guacamaya verde.
- Comparar la oferta en observación de guacamayas entre dos sitios en Cabo Corrientes y Tomatlán por la costa de Jalisco.
- Comparar el perfil de las turistas entre dos sitios de Cabo Corrientes y Tomatlán en la costa de Jalisco.
- Identificar prestadores de servicios turísticos en la zona.
- Evaluar en una primera aproximación el potencial del ecoturismo para ambos sitios.

MÉTODOS

SITIO DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en dos sitios de la región costa norte de Jalisco en los municipios de Tomatlán y Cabo Corrientes (Fig. 1). La temperatura promedio anual en Tomatlán es de 26.9°C y tiene una precipitación media anual de 892.2 mm con una época de lluvias que va de junio a octubre (Gobierno del estado de Jalisco 2013). Por otra parte, la temperatura media

anual en Cabo Corrientes es de 25.6°C con una precipitación media anual de 878.3 mm, con época lluviosa de junio a septiembre (Gobierno del estado de Jalisco 2013).

Ambos sitios de estudio ocurren en el bosque tropical seco, que se caracteriza por una alta estacionalidad en precipitación con una larga temporada de sequía (Miles et al. 2006), dentro del cual se encuentra la vegetación de bosque tropical subcaducifolio (Rzedowski 2006), caracterizado por poseer árboles con una altura de 15 a 30 metros y que al menos la mitad de árboles deja caer sus hojas en temporada de sequía mientras otros se mantienen verdes, con especies arbóreas principales de *Hura polyandra* y *Brosimum alicastrum*.

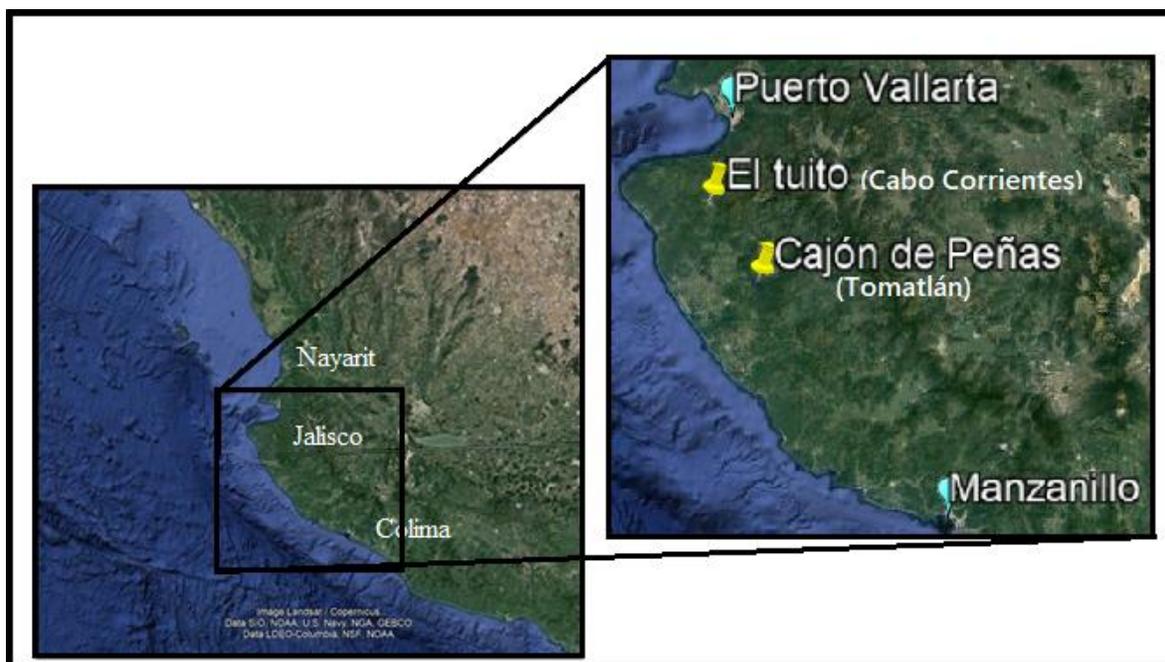


Figura 1. Ubicación de los sitios de estudio Cajón de Peñas y El Tuito en la costa norte de Jalisco; imagen satelital del software Google Earth Pro 2017.

El primer sitio se encuentra ubicado en el municipio de Tomatlán y corresponde a la localidad Cajón de Peñas (Long. 20° 0' 14" N y Lat. 105° 8' 30" O). Se encuentra ubicado aproximadamente a una distancia de 100 km del destino internacional Puerto Vallarta. El segundo sitio se encuentra en el municipio de Cabo Corrientes y corresponde a la localidad de El Tuito (Long. 20° 19' 11.42" N y Lat. 105° 19' 35.70" O). Ubicado a una distancia aproximada de 50 km desde Puerto Vallarta. La localidad Cajón de Peñas cuenta con una población total de 120 personas (INEGI 2010). Las principales actividades productivas son pesca de subsistencia, turismo local y agricultura (Muñoz-Lacy 2014). Por otra parte, El Tuito cuenta con una población total de 3211 habitantes (INEGI 2010). Finalmente, en ambas localidades de estudio se desarrolla actividad turística (Quintero 2008) y además existen reportes de presencia de guacamaya verde (Muñoz-Lacy 2014, de la Parra-Martínez 2016).

OFERTA EN ABUNDANCIA DE GUACAMAYA VERDE

Se realizaron censos de la guacamaya verde para identificar sitios potenciales y evaluar la temporalidad de la oferta para observación de guacamayas. Los censos se realizaron durante tres periodos a lo largo de un año, vinculando con los meses de mayor actividad turística: abril y julio del 2017 y enero del 2018. Los muestreos en enero a final de las vacaciones de diciembre coincidieron con la transición de la época de lluvias a secas y con el inicio de la temporada reproductiva de la guacamaya verde (Carreón-Arroyo 1997). El periodo de la semana santa en marzo-abril coincide con la época seca y el fin de la temporada de anidación de la guacamaya. Por último, el periodo vacacional de verano en julio ocurre durante la época de lluvias y la temporada no reproductiva de la guacamaya (Carreón-Arroyo 1997).

Se utilizaron dos métodos para el censo de las guacamayas 1) recorridos a pie aplicando puntos de conteo de radio variable (Marsden 1999), y 2) recorridos en lancha registrando el número de guacamayas por hora (Renton 2002). Los conteos se realizaron desde el amanecer durante las primeras tres horas de la mañana cuando los psitácidos presentan mayor actividad (Marsden 1999, Salinas-Melgoza y Renton 2005). Adicionalmente, se hicieron conteos durante las últimas horas del atardecer solo para los paseos en lancha.

Para los censos a pie se establecieron un total de 20 puntos de conteo, 10 en Cajón de Peñas y 10 puntos de conteo en el Tuito. Se espaciaron los puntos entre sí por 300 m para disminuir la probabilidad de contar los mismos individuos de un punto a otro (Marsden 1999). Se llevó a cabo un conteo de 10 min por punto para asegurar que se cuenten todos los individuos de guacamayas cerca del punto (Marsden 1999). Durante el conteo en cada punto se registró la localidad, el clima, las coordenadas de localización del punto, el tipo de vegetación, la fecha, la hora, el número de individuos de guacamayas detectadas, el método de detección (vocalización, observación, ambos), la actividad (perchado, vuelo), así como otras observaciones (Morales 2005). Adicionalmente, se registró la distancia del observador al ave detectada utilizando un distanciómetro láser de la marca Bushnell modelo Yardage Pro Sport 450 (Marsden 1999).

Para el caso del sitio de Cajón de Peñas, se realizaron muestreos adicionales por dentro de la presa a bordo de una lancha con motor. Se hizo un recorrido después del amanecer y antes del atardecer con duración de dos horas cada uno por la orilla de la presa, registrando el número de guacamayas observadas por hora (Renton 2002).

Debido a que la observación visual para los turistas tiene mayor valor se contabilizaron los registros visuales por separado además de los registros totales que incluyen

observaciones visuales y auditivas. Se realizó estadística descriptiva para los datos, obteniendo el promedio de guacamayas por punto de conteo registrados en los censos a pie. Con respecto a los muestreos en lancha, se obtuvo el registro total de aves, así como el promedio de guacamayas por hora registradas visualmente y se realizó una comparación entre registros matutinos y vespertinos.

Análisis estadístico de censos guacamaya

La prueba de Kolmogorov-Smirnov demostró que los datos de los censos de guacamayas no siguen una distribución normal. Por lo tanto, se utilizó una prueba no paramétrica de análisis de varianza de medidas repetidas de Friedman (Zar 1999) para comparar la abundancia de guacamayas en los mismos puntos de conteo entre los tres periodos del año. De esta manera se evaluó si había diferencia temporal en el número de guacamayas registradas visualmente en cada punto. Posteriormente se utilizó una prueba post hoc (Nemenyi) para saber en cuales periodos se encontraba la diferencia (Zar 1999).

Para el caso de los censos en lancha, se realizó un análisis de ji^2 de tablas de contingencia para evaluar si había asociación del número de guacamayas observadas en la mañana y por la tarde con alguna temporada del año. Adicionalmente, en Cajón de Peñas se evaluó si la abundancia de guacamayas por temporada tuvo asociación con el método de muestreo a pie o por lancha durante las mañanas aplicando un análisis de ji^2 de tablas de contingencia (Zar 1999). Asimismo, se analizaron los residuales estándares corregidos para determinar las celdas que difirieron más de lo esperado. Por último, se determinó si hubo variación espacial en abundancia de guacamayas aplicando la prueba de Mann-Whitney U para comparar el número de guacamayas registradas por punto de conteo entre El Tuito y Cajón de Peñas en cada temporada del año.

DEMANDA ECOTURÍSTICA

Para evaluar la demanda ecoturística se aplicaron cuestionarios a turistas convencionales (Anexo A) y observadores de aves (Anexo B). Se consideró información socioeconómica y conductual, así como el interés y conocimiento sobre guacamaya verde y ecoturismo. Las preguntas fueron cerradas y abiertas manteniendo el anonimato en todos los casos.

Se aplicaron un total de 60 cuestionarios a turistas convencionales (Anexo A): 30 encuestas en Cajón de Peñas y 30 encuestas en El Tuito. Los cuestionarios se aplicaron durante los periodos de abril y julio de 2017 y enero de 2018. La selección de las personas a encuestar fue con base a que fueran mayores de 18 años edad y visitantes de los sitios. En Cajón de Peñas se encuestaron 14 hombres (46.7%) y 16 mujeres (53.3%); en El Tuito fueron 13 hombres (43.3%) y 17 mujeres (56.7%). En ambos sitios el rango de edad que se presentó con mayor frecuencia fue el de mayor a 45 años. Asimismo, la mayoría de los visitantes fueron de procedencia nacional con un ingreso mensual promedio familiar de 11-50 mil pesos (40% de personas entrevistadas en Cajón de Peñas y 30% en El Tuito).

Adicionalmente, se aplicaron cuestionarios a 10 turistas especializados en observación de aves (Anexo B): cinco personas respondieron de manera digital; y cinco personas de manera presencial. El 60% de las personas que respondieron fueron hombres y el 40% mujeres; el 90% de personas fueron mayores a 45 años. Por otra parte, la mayoría de encuestados (90%) fueron de procedencia extranjera (Canadá y Estados Unidos), con un ingreso mensual promedio familiar de más de \$50 mil pesos.

Por último, se realizó una investigación sobre las operadoras, asociaciones y/o ranchos con actividades turísticas que actualmente se realizan en las comunidades de estudio o en sus alrededores. Asimismo, se aplicaron encuestas a proveedores de turismo

especializados (Anexo C): dos encuestas online (Ruta 21 y Ecotours de México) y una presencial para El Rancho Primavera.

Se realizaron análisis de ji^2 de tablas de contingencia (Zar 1999) para evaluar si las frecuencias de respuestas acerca de conocimiento del ecoturismo y de la guacamaya verde tuvieron asociación con la característica de los entrevistados como turista convencional de Cajón de Peñas, o de El Tuito, y observador de aves. Posteriormente, se calcularon los residuales estándares corregidos para evaluar cuales celdas difirieron más de lo esperado. Asimismo, se aplicó análisis de ji^2 de tablas de contingencia para evaluar si había asociación entre disposición a pagar para ver la guacamaya verde con respecto a turistas convencionales y especializados.

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DEL ECOTURISMO

Se realizó una primera aproximación para evaluar el potencial del ecoturismo enfocado en la guacamaya verde en las dos comunidades de estudio. Se realizó una comparación transversal entre Cajón de Peñas y El Tuito para una escala temporal de un año (2017-2018). Considerando al ecoturismo como una estrategia de sostenibilidad y con el objetivo de operacionalizar este concepto se derivaron indicadores, así como sus valores de referencia y posterior normalización considerando las dimensiones ambiental, social y económica de la sostenibilidad. De esta manera se derivaron seis indicadores cuyos valores se determinaron en trabajo de campo durante los tres periodos de muestreo (enero, abril y julio). Cada uno de los indicadores se relaciona con un área de evaluación que son equivalentes a las dimensiones ambiental, social y económica de la sostenibilidad así como a tres de los atributos correspondientes del Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales

incorporando Indicadores de Sostenibilidad (MESMIS) (Astier et al. 2008; Masera et al. 1999) (Tabla 3).

De los atributos generales de sostenibilidad que establece el MESMIS, se utilizó para el análisis: productividad, estabilidad y adaptabilidad, por cuestiones de delimitación del análisis y la limitante del recurso tiempo. Posteriormente, se derivaron los puntos críticos, considerados como aquellos aspectos que obstaculizan o limitan los atributos de sistema. Del mismo modo se derivaron los criterios de diagnóstico, los cuales son útiles para identificar y vincular los puntos críticos con los indicadores. Por último, se generaron los indicadores asociados a cada una de las áreas de evaluación (ambiental, social y económica). Asimismo, se relacionaron los indicadores con la dirección de cambio deseada, maximizar cuando trae beneficios al sistema y minimizar en caso contrario

Después, se midieron los indicadores por medio de trabajo de campo en las comunidades. Asimismo, se estableció un intervalo de referencia con valores mínimos y máximos (Tabla 4) generados en trabajo de campo y por medio de literatura consultada para cada indicador.

Tabla 3. Relación entre atributos, puntos críticos, criterios de diagnóstico e indicadores con el área de evaluación del Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad

Atributo	Punto crítico	Criterio de diagnóstico	Indicador	Dimensión
Productividad	Baja abundancia de guacamaya	Conservación de guacamaya	Guacamayas observadas	Ambiental
	Pocos recorridos de observación de guacamaya	Observación de guacamaya	Interés por la observación de guacamaya	Social
	Bajo ingreso económico por recorridos de observación de guacamaya	Ingreso económico	Disposición a pagar: >\$100	Económico
Estabilidad	Baja temporalidad para observación	Conservación de guacamaya	Temporalidad de guacamaya	Ambiental
Adaptabilidad	Bajo conocimiento sobre ecoturismo	Elementos del ecoturismo	*Conocimiento del ecoturismo: No	Social
	Alta competencia de ecoturismo	Beneficio socioeconómico para la población local	*Lugares con observación de Guacamaya	Económico

Posteriormente, se normalizaron los valores de los indicadores a una escala de 0 a 100 mediante las siguientes fórmulas (Astier et al. 2008):

a) Cuando el indicador se quiere maximizar

$$valor\ normalizado = \frac{V - V_{min}}{V_{max} - V_{min}} * 100$$

b) Cuando el indicador se quiere minimizar

$$valor\ normalizado = \frac{V_{max} - V}{V_{max} - V_{min}} * 100$$

Donde

V = valor del indicador en el sistema

V_{min} = umbral crítico

V_{max} = umbral óptimo

Finalmente, se generó un diagrama tipo Amiba para unificar los indicadores utilizados y comparar el potencial del ecoturismo en las dos comunidades de estudio, donde se considera el valor de 100 como más cercano y el valor cero como lejano a la potencialidad del ecoturismo.

RESULTADOS

OFERTA PARA OBSERVACIÓN DE GUACAMAYA VERDE

Temporalidad en abundancia de guacamayas

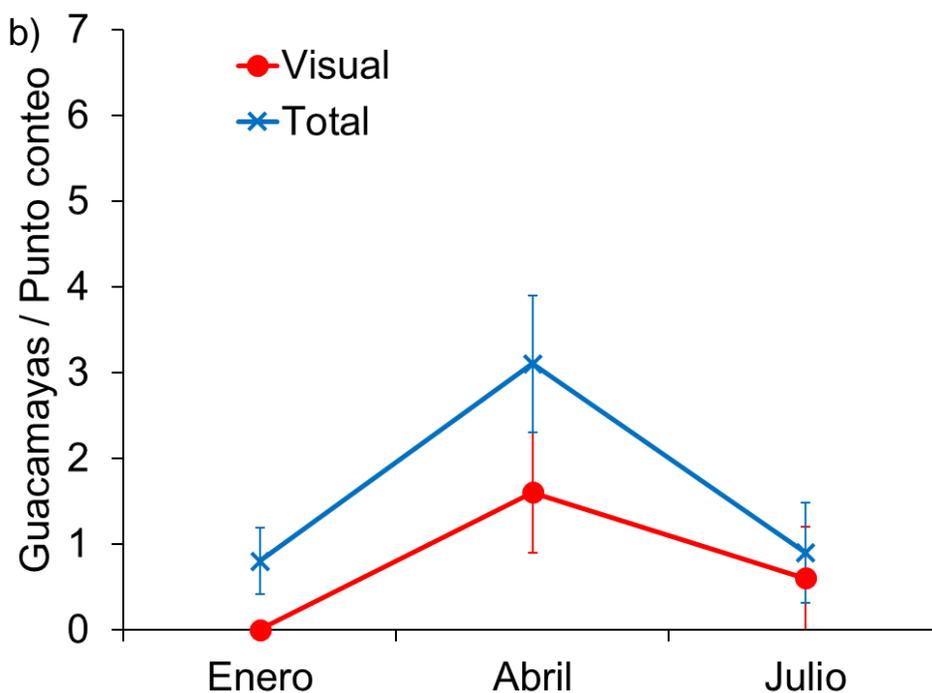
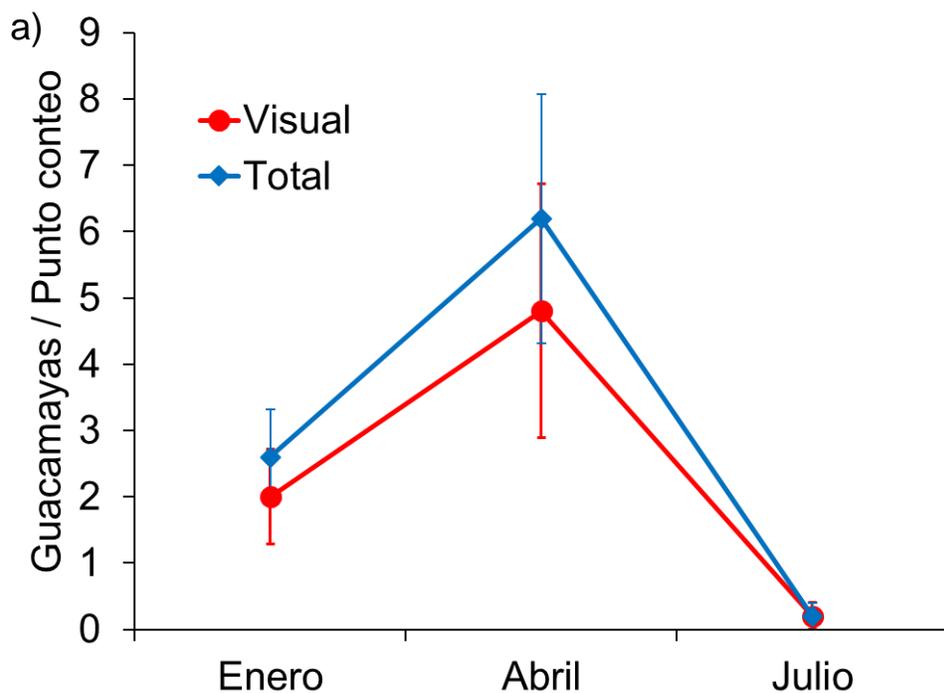
Considerando ambos sitios en conjunto, se registró mayor abundancia de la guacamaya verde en los censos a pie durante la semana santa de abril, con un total (visual y auditivo) de 92 guacamayas, de las cuales 64 guacamayas fueron registradas visualmente. La menor abundancia de guacamayas ocurrió en el verano de julio con un total de 11 guacamayas registradas, contabilizando únicamente 8 individuos visualmente. Por otro lado, en el mes de enero se registró un total de 34 guacamayas con 20 registros visuales. Cabe destacar que del

gran total de 137 registros de guacamayas (visual y auditivo) realizados durante el estudio, el 67% fueron de registros visuales (92 guacamayas).

En los censos a pie, hubo una diferencia significativa en el número de guacamayas registradas visualmente por punto conteo en Cajón de Peñas entre los tres periodos del año (Friedman $\chi^2_2 = 6.3$, $P < 0.05$). Se registró mayor número de guacamayas por punto de conteo en el mes de abril, contabilizando visualmente un promedio de 4.8 ± 1.91 guacamayas por punto de conteo (Fig. 2a). Por otro lado, en enero se pudo registrar 2.0 ± 0.71 guacamayas por punto de forma visual, mientras en el periodo vacacional de verano en julio el registro de guacamayas tanto visual como auditivo fue casi nulo (Fig. 2a), con 0.2 ± 0.2 guacamayas / punto de forma visual. Los dos periodos con mayor diferencia en guacamayas registradas visualmente fue entre los meses de abril al final de la temporada reproductivo de la guacamaya y julio en el periodo no reproductivo ($q = 3.5$, $P < 0.05$).

Para los censos a pie en El Tuito, se observó el mismo patrón de mayor abundancia de guacamayas durante abril (Fig. 2b), pero esto no fue significativamente diferente (Friedman $\chi^2_2 = 5.2$, $P = 0.074$) dado que en general los registros fueron relativamente bajos. En el Tuito, el mayor registro visual fue en promedio 1.6 ± 0.7 guacamayas / punto en abril (Fig. 2b). Al igual que en Cajón de Peñas, el registro de guacamayas durante julio fue casi nulo en El Tuito (Fig. 2b), con el registro visual de únicamente 0.6 ± 0.6 guacamayas / punto.

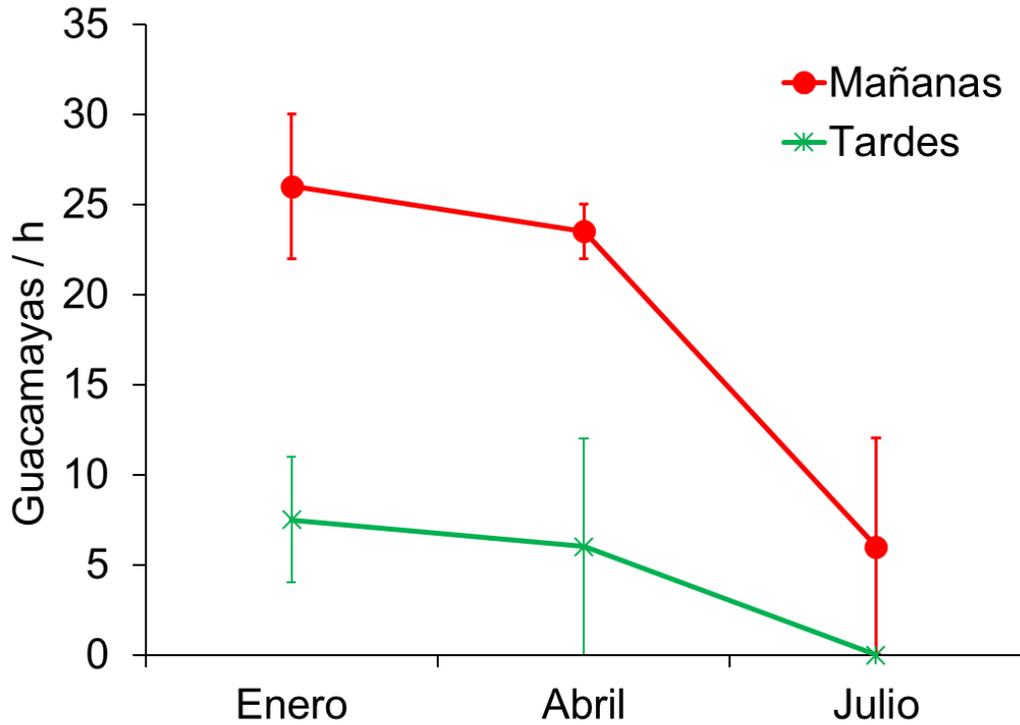
Figura 2. Promedio (\pm ES) de guacamayas por punto de conteo registrados de forma visual y total (visual más auditivo) en censos a pie en a) Cajón de Peñas, y b) El Tuito, durante tres periodos que coincide con periodos vacacionales del año.



Con respecto a los censos de paseo en lancha por la orilla de la presa de Cajón de Peñas, siempre se registró mayor número de guacamayas por la mañana que durante la tarde (Fig. 3), no presentando asociación con la temporada de muestreo ($\chi^2_2 = 3.3$, $P = 0.19$). En total para los paseos en lancha, se registraron 114 guacamayas en la mañana (111 guacamayas de forma visual), mientras durante la tarde se registraron 31 guacamayas (27 guacamayas de forma visual). Asimismo, para los paseos en lancha la gran mayoría (95%) de los registros fueron visuales (138 registros visuales del total de 145 guacamayas registradas).

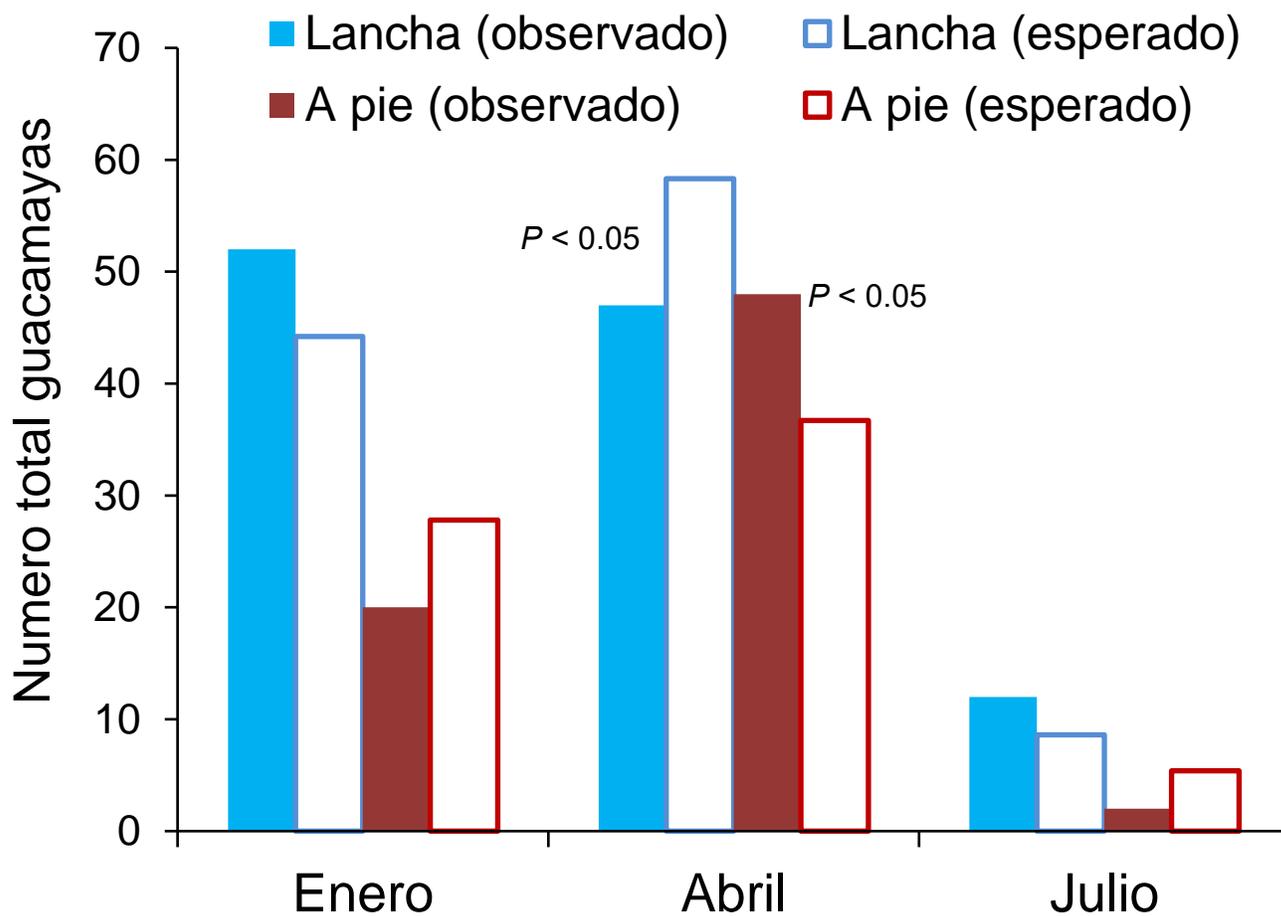
Considerando el número de guacamayas observadas por hora en lancha, se registró el mayor número en los meses de enero (26 ± 4 guacamayas / h) y abril (24 ± 1.5 guacamayas / h) durante la mañana (Fig 3). Al igual que los recorridos a pie, hubo un descenso notable en registros de guacamayas para el periodo vacacional de julio. Sin embargo, aun fue posible registrar visualmente 6 ± 6 guacamayas / h durante los paseos en lancha por la mañana en el mes de julio, aunque durante la tarde de este mismo periodo no se registraron guacamayas (Fig. 3).

Figura 3. Promedio (\pm ES) guacamayas por hora registradas visualmente en censos por lancha en la presa Cajón de Peñas durante la mañana y tarde en tres periodos del año.



Cabe destacar que el número total de guacamayas registradas visualmente en Cajón de Peñas por temporada del año estuvo asociado significativamente con el método de muestro en lancha o a pie ($ji^2_2 = 12.7$, $P = 0.002$). En particular, durante el mes de abril se registraron menor número de guacamayas que lo esperado mediante paseos en lancha (celda z: -3.4) y mayor número de guacamayas que lo esperado en censos a pie (celda z: 3.4; Fig. 4).

Figura 4. Número total observado y esperado de registros visuales de guacamaya verde en censos en lancha y a pie por temporada de muestreo en Cajón de Peñas.

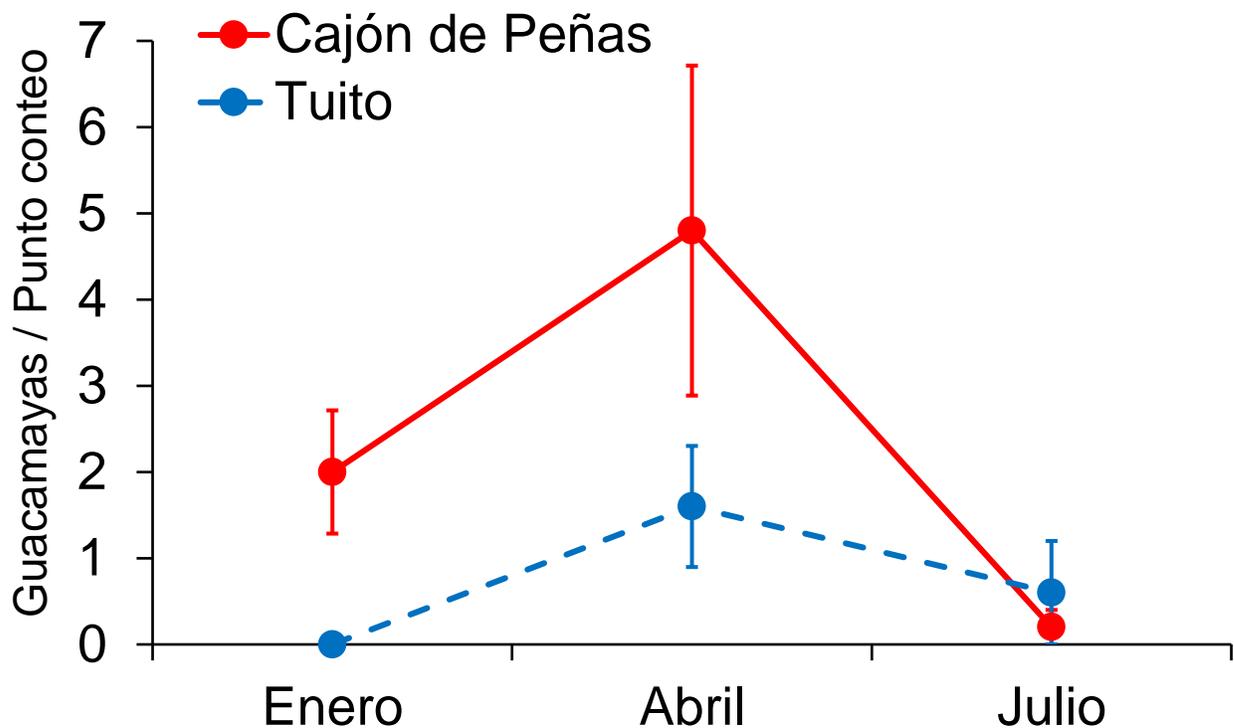


Identificación de sitios para observación de guacamayas

En general, se registró un mayor número de guacamayas en el sitio Cajón de Peñas con un total (visual y auditivo) de 90 guacamayas durante los tres periodos de muestreo en conjunto, comparado con un total de 47 guacamayas registradas en el sitio de El Tuito. Sin embargo, la mayor diferencia entre los sitios ($U = 25$, $P = 0.013$) se observó para el mes de enero

cuando se registraron visualmente 2 ± 0.71 guacamayas por punto en Cajón de Peñas comparado con ningún registro de guacamayas por punto en El Tuito (Fig 5). Por otro lado, en el mes de abril no hubo diferencia significativa entre los sitios, siendo el periodo cuando se obtuvo el mayor registro visual de guacamayas en ambos sitios, aunque esto fue mayor en Cajón de Peñas con 4.8 ± 1.91 guacamayas por punto comparado con 1.6 ± 0.7 guacamayas por punto en El Tuito (Fig 5). Por último, la abundancia de guacamayas durante el periodo vacacional de julio fue casi nulo (Fig. 5) para ambos sitios ($U = 49.5, P = 0.94$).

Figura 5. Promedio (\pm ES) de guacamayas observadas visualmente por punto de conteo en los censos a pie en Cajón de Peñas y El Tuito durante tres temporadas del año.



DEMANDA ECOTURÍSTICA

Encuestas con turistas

En ambos sitios de estudio la mayoría de los visitantes encuestados fueron de procedencia nacional (Tabla 1). Por otra parte, se observó que hubo mayor porcentaje de gente joven (entre 26 a 35 años) en El Tuito comparado con Cajón de Peñas. Asimismo, durante el trabajo en campo se observó que en El Tuito llegaron grupos de visitantes extranjeros, los cuales son llevados al sitio por guías de empresas turísticas de Puerto Vallarta. Cabe mencionar que fue difícil la aplicación de encuestas a este grupo de personas ya que la mayor parte del tiempo se encontraron bajo instrucción y acompañamiento de los guías. Sin embargo, los visitantes podrían ser personas potenciales de interés en ecoturismo y/o guacamaya verde.

Tabla 1. Número y porcentaje de visitantes encuestados en los dos sitios de estudio con su respectiva información socioeconómica.

	<i>Turistas convencionales</i>				<i>Observadores de aves</i>		
	Cajón de Peñas		Tuito		de aves		
	n=30	%	n=30	%	n=10	%	
Género	Femenino	16	53.3	17	56.7	4	40
	Masculino	14	46.7	13	43.3	6	60
Edad	18 a 25	3	10.0	0	0	0	0
	26 a 35	3	10.0	10	33.3	1	10
	36 a 45	7	23.3	9	30	0	
	> a 45	17	56.7	11	36.7	9	90

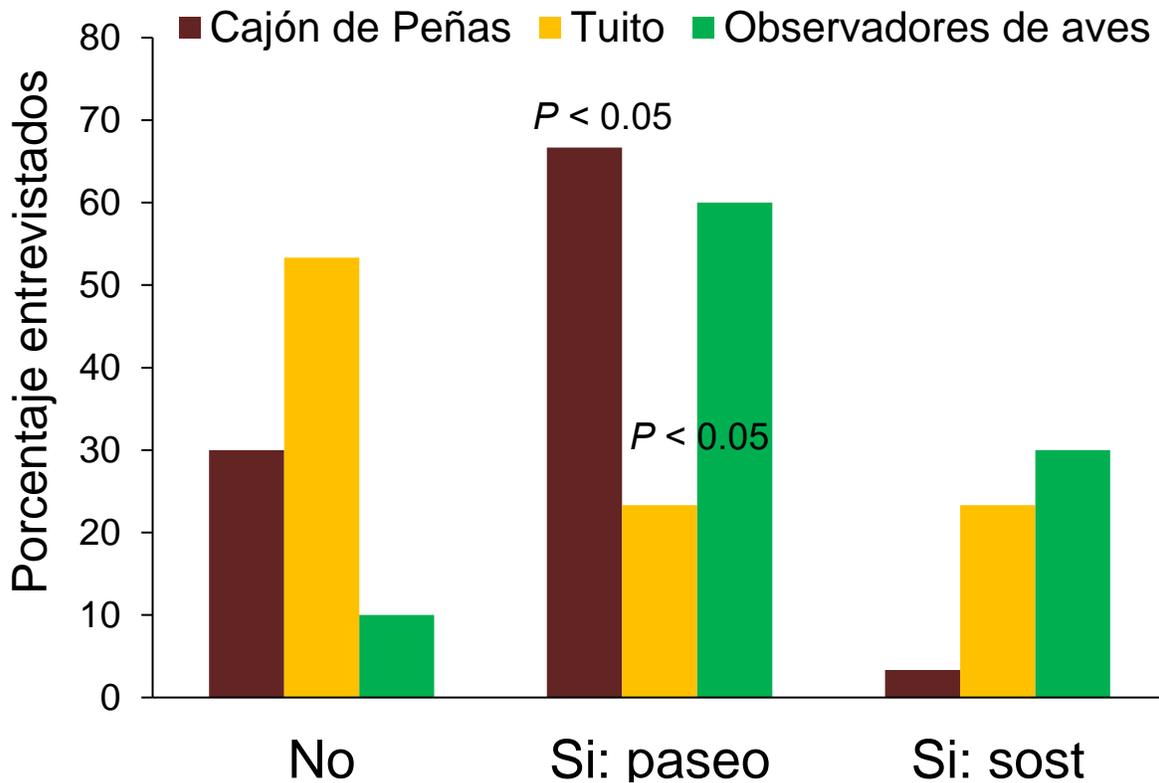
Procedencia	Nacional	26	86.7	22	73.3	1	10
	Extranjero	4	13.3	8	26.7	9	90
Ingreso mensual (pesos)	< de 6,000	3	10.0	6	20	0	0
	6,000-11,000	10	33.3	3	10	0	0
	11,000-50,000	12	40.0	9	30	1	10
	> de 50,000	1	3.3	6	20	9	90
	No contestó	4	13.3	6	20	0	0

Respecto al conocimiento del ecoturismo por personas encuestadas, se determinó que hubo una asociación significativa con la característica del tipo de turista ($\chi^2_4 = 16.2$, $P = 0.003$). El mayor porcentaje de 53.3% (16 personas) de los turistas convencionales en El Tuito respondieron que no saben que es el ecoturismo, mientras para los turistas convencionales en Cajón de Peñas, el 30% (9 personas) mostraron desconocimiento del ecoturismo (Fig. 6). Se tuvo una asociación significativa para los entrevistados que respondieron que tienen conocimiento sobre lo que es el ecoturismo, pero mencionaron aspectos como: dar recorridos por la selva, no dañar flora y fauna y una mezcla de naturaleza (Fig. 6). En Cajón de Peñas, la mayoría de 66.6% los turistas convencionales (20 personas) dieron este tipo de respuesta, lo cual fue mayor que lo esperado (celda z: +2.8), mientras en El Tuito solo 7 personas (23.3%) proporcionaron este tipo de respuesta, siendo menor que lo esperado (celda z: -3.5). En general, pocas personas respondieron con una combinación de palabras relacionadas a sostenibilidad, viaje en naturaleza, conservar y/o educar (Fig. 6).

Asimismo, de los turistas encuestados especializados en observación de aves, la mayoría (60%) respondieron que tienen conocimiento sobre el ecoturismo y lo relacionaron con aspectos de cuidado de la naturaleza, por otra parte, solo un 10% respondió que no tiene

conocimiento sobre el ecoturismo (Fig. 6). Finalmente, el 30% de los observadores de aves respondieron con una combinación de palabras relacionadas a sostenibilidad, viaje en naturaleza, conservar y/o educar (Fig. 6).

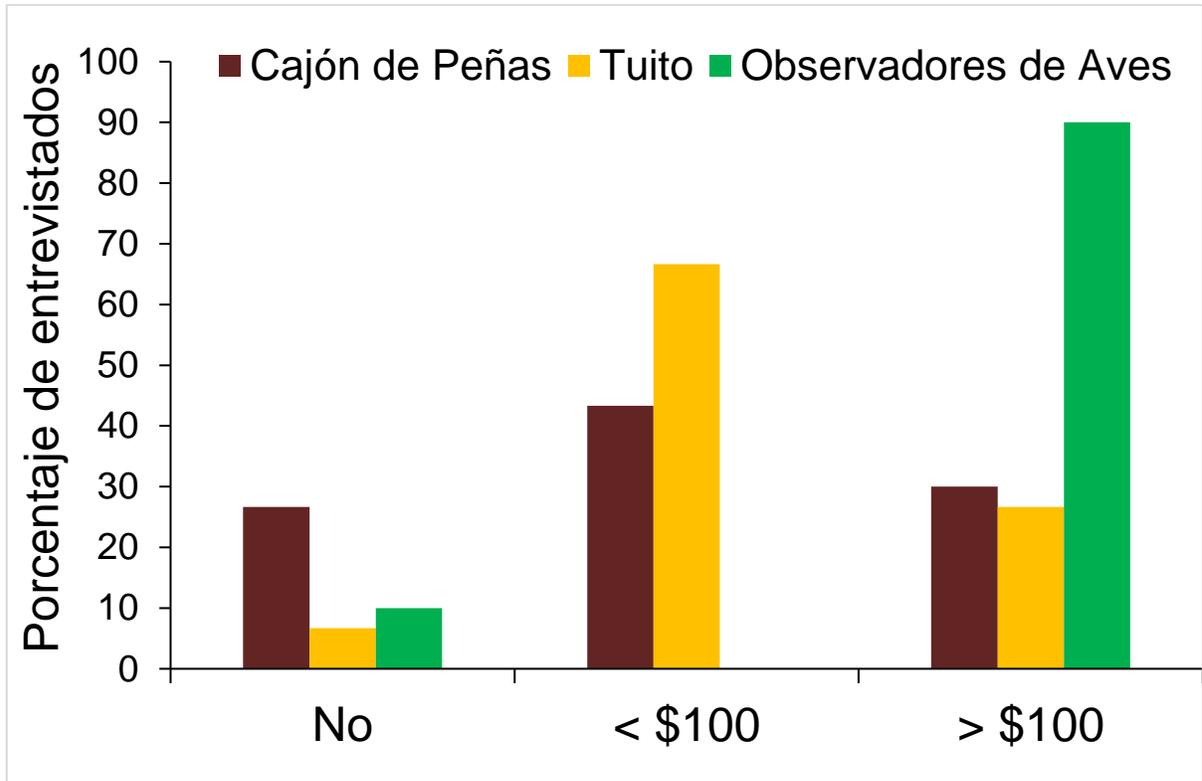
Figura 6. Porcentaje de respuestas sobre el conocimiento del ecoturismo por turistas convencionales de Cajón de Peñas y El Tuito, así como turistas especializados en observación de aves.



Con respecto al conocimiento sobre la presencia de guacamaya verde en el sitio, hubo una asociación significativa con el tipo de turista que respondió ($ji^2_2 = 14.2$, $P = 0.001$). La gran mayoría de 76.7% de los turistas convencionales en El Tuito no tienen conocimiento de la presencia de la guacamaya (23 personas). En contraste, el 50% (15 personas) de los turistas convencionales en Cajón de Peñas indican que conocen de la presencia de la guacamaya en el sitio. La asociación más fuerte se obtuvo para los observadores de aves, todos los cuales respondieron que tienen conocimiento sobre la presencia de guacamaya verde, lo cual fue mayor que lo esperado (celda z : +3.14).

Por último, la mayoría de los turistas convencionales encuestados expresaron interés por la observación de guacamaya verde en Cajón de Peñas (85%) como en El Tuito (95.5%), además del 100% de los observadores de aves encuestados. Asimismo, la mayoría de los encuestados estarían dispuestos a pagar por un recorrido de observación de guacamaya verde (Fig 7). Únicamente 6.6% de entrevistados en El Tuito, 26.6% en Cajón de Peñas y 10% de los observadores de aves no estarían dispuestos a pagar para un recorrido para ver la guacamaya verde (Fig. 7). Cabe destacar que se encontró una asociación significativa de la procedencia de los entrevistados con su disposición a pagar por un recorrido de observar guacamayas ($ji^2_4 = 20.1$, $P < 0.001$). En este sentido, aunque los turistas convencionales estarán dispuestos a pagar por un recorrido de observación de guacamaya verde, la mayoría, con 66.6% personas en El Tuito y 43.3% personas en Cajón de Peñas, solo estarían dispuesto pagar \$100 MN o menos, mientras el 90% de las turistas especializados están dispuestos a pagar más de \$100 (entre \$450 y \$2,700) MN por un recorrido (Fig 7), siendo este un valor mayor con respecto a lo esperado (celda z : +7.5).

Figura 7. Porcentaje de respuestas sobre la disposición a pagar por un recorrido de observación de guacamaya verde por turistas convencionales en Cajón de Peñas y El Tuito, y por los observadores de aves.



Prestadores de servicio de observación de aves

Se identificaron operadoras, asociaciones y/o ranchos con actividades turísticas que actualmente se realizan en las comunidades de estudio o sus alrededores (Tabla 2).

Para el sitio de Cajón de Peñas, los prestadores Puerto Vallarta Tours y Ruta 21 ofrecen recorridos al sitio, pero no cuentan con observación de aves (Tabla 2). Por otro lado, Rancho Andrea ofrece recorrido de observación de aves donde se incluye la observación de guacamaya verde (Tabla 2).

Para El Tuito, de las operadoras, asociaciones y/o ranchos con actividades turísticas en El Tuito o en sus alrededores, siete de ellas ofrecen recorridos de observación de aves (Tabla 2), excepto Vallarta Adventures aunque realizan visitas guiadas a El Tuito. Por otro lado, Rancho Primavera es el lugar más cercano a El Tuito (4 km) donde está disponible la observación de guacamaya verde (Tabla 2). Cabe mencionar que Rancho Primavera cuenta con una colaboración con la Asociación Civil ‘Guacamayas por Siempre’, además de que permiten el acceso a personas para realizar actividades de investigación para la conservación de aves. Con respecto a Rancho El Santuario (25 km de El Tuito), se ofrecen recorridos especializados para observación de guacamaya verde, donde además cuentan con actividades de conservación y un programa de instalación de cajas nido con apoyo de asociaciones civiles.

Por otra parte, el Observatorio de Aves de San Pancho también realiza recorridos a Rancho Primavera y Rancho El Santuario para observación de aves, además cuenta con programas educativos, científicos y de desarrollo en comunidades de la costa de Nayarit y Jalisco. De la misma manera, Ecotours de México tiene un recorrido destinado a la observación de guacamaya verde en Rancho El Santuario y destina un porcentaje de la cuota para actividades de conservación dentro del Rancho. Asimismo, Canopy Indio (23 km de El Tuito) realiza recorridos de observación de guacamaya verde en Rancho El Santuario. Por otro lado, Puerto Vallarta Tours es una operadora de enlace, cuando hay personas interesadas en hacer recorridos de observación de aves, ellos los ponen en contacto con Ecotours de México.

Con relación a la modalidad turística que desarrollan, la mayoría de los prestadores de servicio realiza turismo de aventura y únicamente el Observatorio de Aves de San Pancho,

Rancho El Santuario y Rancho Primavera (Tabla 2) realizan ecoturismo, lo anterior basado en la definición del Ecoturismo en la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad (CONABIO 2016).

Tabla 2. Comparación entre operadoras turísticas que cuentan con actividades en Cajón de Peñas y El Tuito o sus alrededores

Nombre	Base de operaciones	Recorridos de observación de aves	Recorrido de observación de guacamaya	Modalidad turística
<u>Actividades en Cajón de Peñas</u>				
Puerto Vallarta Tours	Puerto Vallarta, Jal.	No	No	Aventura
Rancho Andrea	Cajón de Peñas, Jal.	Si	Si	Aventura
Ruta 21	Guadalajara, Jal.	No	No	Aventura
<u>Actividades en El Tuito</u>				
Canopy indio	Las Juntas y los Veranos, Jal.	Si	Si	Aventura
Ecotours de México	Puerto Vallarta, Jal.	Si	Si	Ecoturismo
Jardín Botánico	Las Juntas y los Veranos, Jal.	Si	Si	Observación
Observatorio de Aves de San Pancho	San Francisco, Nay.	Si	Si	Ecoturismo

Puerto Vallarta Tours	Puerto Vallarta, Jal.	Si	Si	Aventura
Rancho El Santuario	Las Juntas y Los Veranos, Jal.	Si	Si	Ecoturismo
Rancho Primavera	El Tuito, Jal.	Si	Si	Ecoturismo
Vallarta Adventures	Puerto Vallarta, Jal.	No	No	Aventura

Evaluación del potencial del ecoturismo

Se derivaron los valores de los indicadores con el trabajo en campo y se complementó con la literatura consultada (Tabla 4).

Tabla 4. Indicadores y sus valores con el intervalo de referencia de valor mínimo (Vmin) y valor máximo (Vmax).

Indicador	Unidades	Dirección cambio deseada	Cajón de Peñas	El Tuito	Observadores Aves	Intervalo de referencia	
						Vmin	Vmax
Guacamayas observadas	Individuos	Maximizar	48	16	-	0	95 ^a
Interés por la observación de guacamaya	% de personas	Maximizar	85.0	95.5	100.0	0.0	100.0
Disposición a pagar: >\$100	% de personas	Maximizar	30.0	26.6	90.0	0.0	100.0
Temporalidad de guacamaya	Número de temporadas con observación /año	Maximizar	2	1	-	0	3
*Conocimiento del ecoturismo: No	% de personas	Minimizar	30.0	53.3	10.0	0.0	100.0
*Lugares con observación de Guacamaya	Número de sitios	Minimizar	1	3	-	0	7 ^b

^a)valor considerado como “población grande” (Arizmendi et al. 2013). ^b) = Número máximo de lugares con actividad turística.

Asimismo, se generaron los indicadores normalizados (Tabla 5).

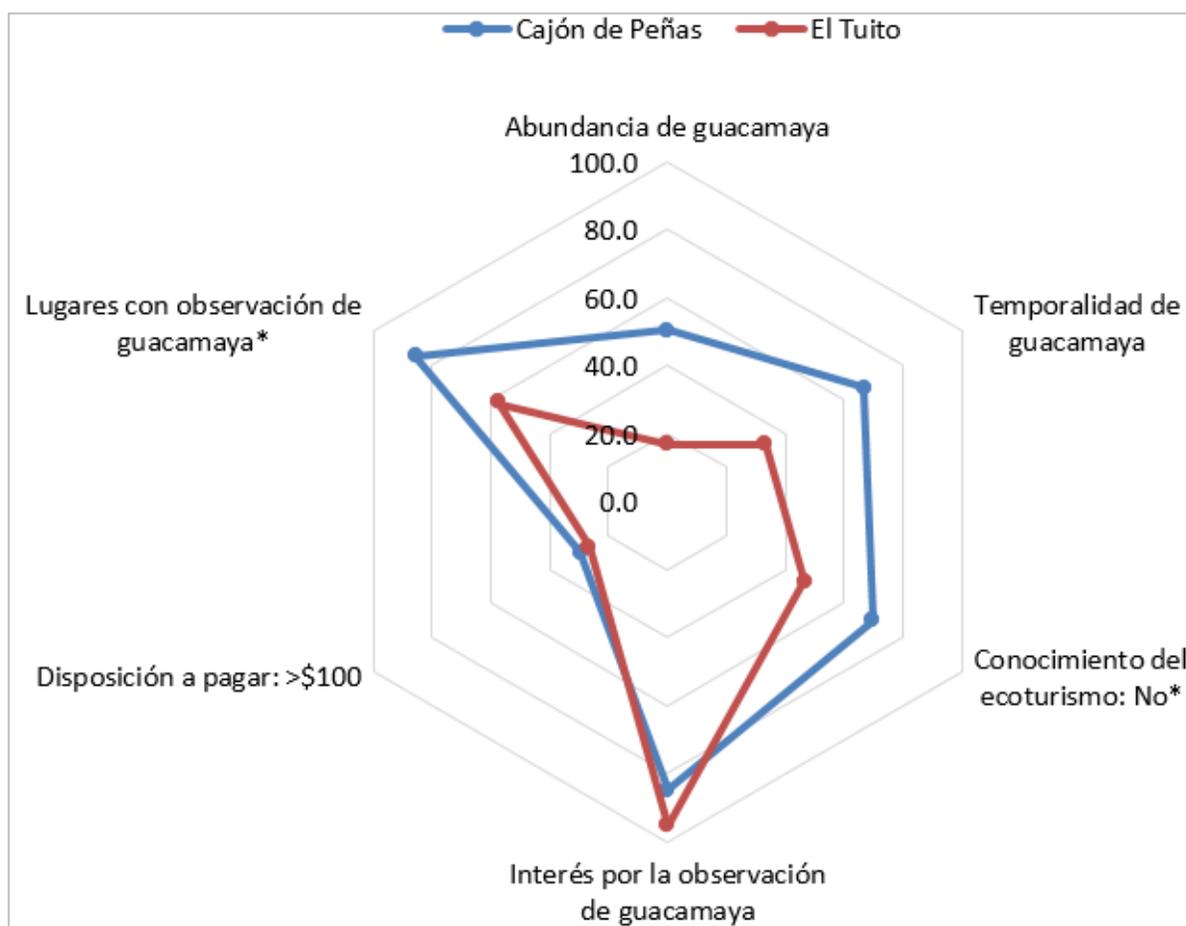
Tabla 5. Normalización de los indicadores.

Indicador	Unidades	Valor normalizado		
		Cajón de Peñas	Tuito	Observadores de Aves
Guacamayas observadas	Individuos	50.5	16.8	-
Interés por la observación de guacamaya	% de personas	85.0	95.5	100.0
Disposición a pagar: >\$100	% de personas	30.0	26.6	90.0
Temporalidad de guacamaya	Número de temporadas con observación/año	66.7	33.3	-
*Conocimiento del ecoturismo: No	% de personas	70.0	46.7	90.0
*Lugares con observación de Guacamaya	Número de sitios	85.7	57.1	-

En el diagrama comparativo de los dos sitios de Cajón de Peñas y El Tuito (Fig 8) se observa que en el indicador “disposición a pagar más de \$100” ambos sitios se encuentran lejanos con un valor bajo similar (alrededor del 30%). Sin embargo, considerando todos los indicadores, el sitio Cajón de Peñas se encuentra más próximo a un potencial del ecoturismo, teniendo valores más altos que El Tuito para lugares con observación de guacamayas,

abundancia de guacamayas, temporalidad de observación de guacamayas y conocimiento del ecoturismo (Fig 8).

Figura 8. Comparación entre sitios de los valores del potencial del ecoturismo.

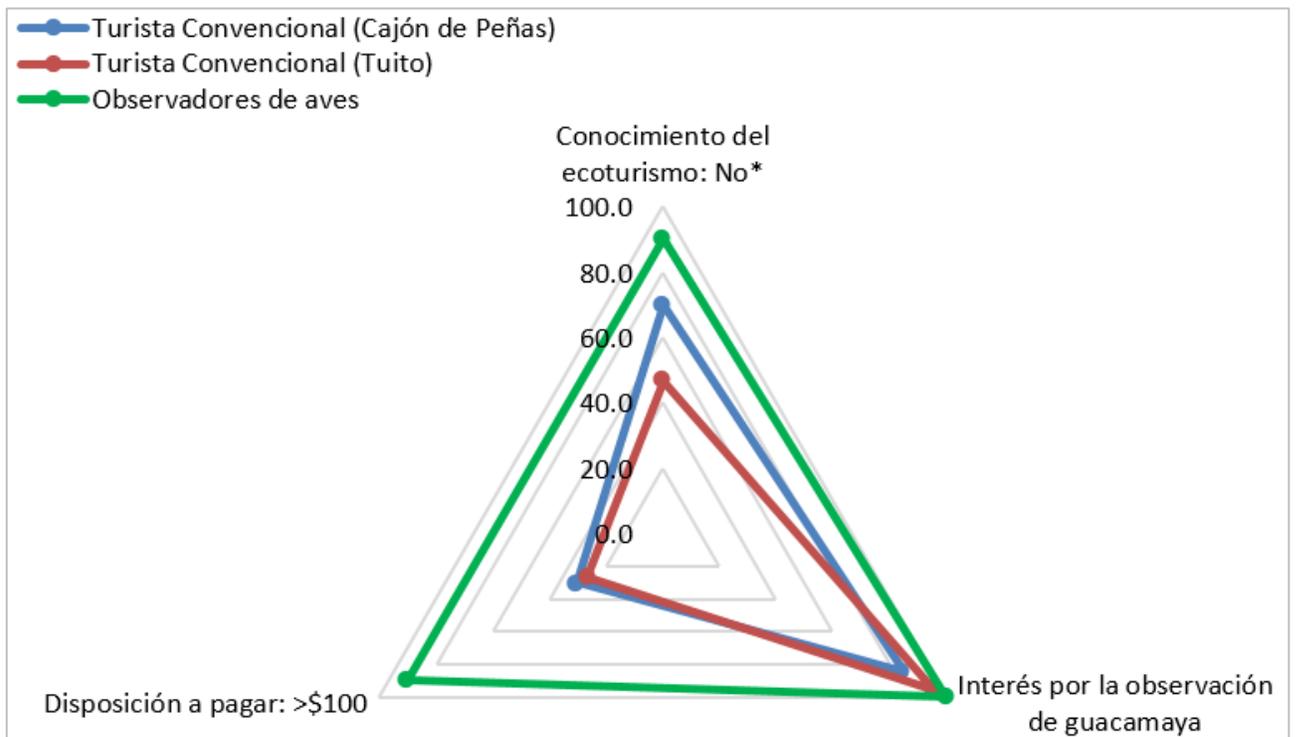


*Dirección de cambio deseada: minimizar (inverso a la gráfica).

De la misma manera se compararon las respuestas de los turistas encuestados convencionales (Cajón de Peñas y El Tuito) y especializados (observadores de aves) (Fig. 9). Los turistas especializados (observadores de aves) se encuentran más próximos al potencial

del ecoturismo en comparación con los turistas convencionales de Cajón de Peñas y El Tuito ya que los valores normalizados de las variables son muy cercanos a 100 (Fig 9).

Figura 9. Comparación de los indicadores entre turistas convencionales (Cajón de Peñas y El Tuito) y turistas Observadores de aves.



DISCUSIÓN

Se cumplió el objetivo general del estudio que fue evaluar la potencialidad del ecoturismo como estrategia para la conservación y aprovechamiento sostenible de la guacamaya verde y su hábitat en la costa de Jalisco. Existe potencial para el desarrollo de actividades de ecoturismo en ambos sitios de estudio. Sin embargo, las estrategias a considerar son diferentes con base en los resultados encontrados.

Temporalidad y lugares en la oferta de guacamaya

Encontramos variación temporal en la abundancia de guacamaya verde entre los periodos de muestreo, con mayor abundancia de guacamayas registradas en censos a pie en ambos sitios de estudio durante el periodo vacacional de semana santa en abril y registros casi nulos para el periodo vacacional del verano en julio. Lo anterior corresponde con lo reportado por Muñoz-Lacy (2014) de mayor abundancia de guacamaya verde en la época seca, lo cual puede deberse a que hay mayor disponibilidad de recursos alimenticios (Morales-Pérez 2005, Muñoz-Lacy 2014) y de anidación para la guacamaya verde (de la Parra-Martínez et al. 2016). Por el otro lado, el periodo vacacional de verano en julio se corresponde con la época de lluvias que es época no reproductiva de la guacamaya y cuando hay menor disponibilidad de recursos alimenticios (Muñoz-Lacy 2014), lo anterior podrían ser algunas de las razones de la disminución en avistamientos de guacamayas en la región durante el verano.

Esta temporalidad en abundancia de la guacamaya verde tiene implicaciones en la oferta para el ecoturismo ya que el verano es el mayor periodo vacacional con respecto a la afluencia de visitantes y al mismo tiempo es el periodo con menor número de registros de

guacamaya verde en censos a pie. Sin embargo, en el sitio Cajón de Peñas en los recorridos en lancha aun fue posible obtener registros visuales de guacamayas por la orilla de la presa de Cajón de Peñas. Esto podría ofrecer una alternativa en la actividad ecoturística para el periodo vacacional de verano cuando disminuye la cantidad de guacamayas que pueden observarse. Por otro lado, el periodo vacacional de semana santa puede ser una opción adecuada para visitar cualquiera de los sitios ya que es cuando los registros fueron mayores.

Cabe destacar que en el sitio Cajón de Peñas hay esfuerzos de conteos de guacamayas desde hace 20 años (Loza-Salas 1997, Morales-Pérez 2005, Muñoz-Lacy 2014), los cuales aunados al presente estudio podrían permitir la evaluación del tamaño y tendencia poblacional de la guacamaya verde en la región, además de apoyar programas de conservación y/o restauración del hábitat ya que la guacamaya verde es un ave indicadora del nivel de perturbación (Monterrubio-Rico et al. 2005).

Con respecto a los lugares para observación de la guacamaya verde, puede ser más predecible en Cajón de Peñas donde se registró un mayor número de guacamayas durante los tres periodos de muestreo en conjunto con respecto a El Tuito. Lo anterior resulta de importancia para un programa de ecoturismo ya que puede ser de mayor interés para las personas poder observar guacamayas en vida libre, lo cual sería más probable de realizar en Cajón de Peñas. Para visitantes El Tuito sería más recomendable hacer visitas para observar la guacamaya verde durante el periodo vacacional de semana santa. Por otra parte, los turistas del periodo vacacional de verano deben de hacer recorridos en lancha durante la mañana en la presa de Cajón de Peñas para poder observar la guacamaya verde.

Potencial para el ecoturismo con la guacamaya en la región

Demanda por turistas

En ambos sitios la mayoría de los visitantes encuestados fueron de procedencia nacional. Sin embargo, se observó que en El Tuito llegan grupos de visitantes extranjeros que son llevados al sitio por guías de empresas turísticas de Puerto Vallarta. Sin embargo, los visitantes extranjeros podrían ser personas potenciales de interés en ecoturismo y/o observación de la guacamaya verde. Por otra parte, el 90% de los turistas especializados en observación de aves fueron de procedencia extranjera, principalmente Estados Unidos y Canadá. Lo anterior, coincide con lo reportado por Cantú et al. (2011), que reportan que México es el país que más estadounidenses recibe de turismo y ecoturismo. Por tanto, El Tuito con la mayor cercanía a Puerto Vallarta, es el lugar con mayor potencial de encontrar ecoturistas y turistas especializados en observación de aves.

Cabe destacar que en las encuestas pocas personas mostraron conocimiento del ecoturismo como una actividad de sostenibilidad o de conservación, generalmente asociando el ecoturismo con algún paseo en la selva. Por lo anterior, es necesario trabajar en la difusión de la diferencia entre turismo de aventura, turismo de observación de naturaleza y ecoturismo. Los visitantes encuestados de la región mostraron una idea generalizada de cuidado del ambiente, pero en el caso del ecoturismo falta la integración de “involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales” (CONABIO 2016, p. 174), para coincidir con lo establecido en la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México. Asimismo, esta participación debe realizarse desde la planificación, manejo y operación del proyecto ecoturístico (Guzmán y Juárez 2013, Guzmán et al. 2016).

Con respecto a la demanda por ecoturismo enfocada en la guacamaya verde, la mayoría de los turistas convencionales que fueron encuestados no tuvieron conocimiento sobre la presencia de guacamaya verde en región, especialmente para visitantes en El Tuito, mientras todos los observadores de aves encuestados ($n = 10$) tuvieron conocimiento de la presencia de guacamaya verde en la región. A pesar de esto, casi todos los turistas convencionales y observadores de aves que fueron encuestados expresaron interés por la observación de guacamaya verde y estarían dispuestos a pagar por un recorrido de observación de guacamaya verde. Esto podría indicar una demanda por observación de la guacamaya verde como un atractivo ecoturístico en la región. Sin embargo, aunque los turistas convencionales estarían dispuestos a pagar por un recorrido de observación de guacamaya verde, la mayoría en ambos sitios de estudio estarían dispuestos a pagar \$100 MN o menos, mientras casi todos de los turistas especializados están dispuestos a pagar más de esta cantidad. Lo anterior puede deberse a que de acuerdo con la información que se obtuvo en las encuestas, generalmente las personas de origen extranjero cuentan con un ingreso económico mayor. Es necesario incorporar información acerca de la importancia de conservar a la guacamaya verde y agregar elementos en el recorrido (observación de otras aves, otro tipo de fauna, vegetación) para hacer más atractiva la visita.

Prestadores de servicios

Con relación a la modalidad turística que desarrollan los prestadores de servicios turísticos en ambos sitios de estudio, la mayoría realiza turismo de aventura con únicamente tres prestadores de servicios que realizan ecoturismo, lo anterior basado en la definición del Ecoturismo en la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad (CONABIO 2016).

En El Tuito hay mayor número de prestadores de servicios turísticos, *varios de los cuales realizan actividades de ecoturismo enfocado en guacamaya verde*, mientras que pocos prestadores de servicios trabajan en Cajón de Peñas. Esto podría ofrecer una ventana de oportunidad para desarrollar ecoturismo en Cajón de Peñas, sin embargo, es importante mencionar que se encuentra más alejado de Puerto Vallarta por lo cual podría ser una limitante para la llegada de ecoturistas. Por el otro lado, podría implementarse una estrategia de difusión entre los turistas especializados en observación de aves e incorporarse a los recorridos otras aves de interés para la observación así como otros elementos (vegetación, fauna distinta, senderos interpretativos, etc.). En El Tuito, el mayor número de prestadores de servicios podría ser una oportunidad para unir esfuerzos con personas que ya tienen experiencia en el área y con iniciativas existentes en la zona, lo cual puede aportar mayores probabilidades de tener éxito que cuando las iniciativas vienen desde fuera de las comunidades (Ortiz 2009). Sin embargo, una limitante podría ser un número pequeño de visitantes interesados en observación de guacamaya verde ya que se podría generar competencia entre los prestadores de servicios.

Potencial del ecoturismo y limitaciones

De acuerdo con los resultados, la potencialidad del ecoturismo en relación con temporalidad es para el periodo vacacional de semana santa (abril) en ambos sitios de estudio. Por otra parte, para el periodo vacacional de verano (julio) el potencial es para Cajón de Peñas en recorridos en lancha por la orilla de la presa. Con respecto a los lugares, en Cajón de Peñas existe mayor probabilidad de observar guacamaya verde. Por otro lado, por su cercanía a Puerto Vallarta, en El Tuito hay mayor probabilidad de llegada de turistas. Con respecto a

los prestadores de servicios turísticos, en El Tuito existe mayor potencial ya que hay iniciativas de conservación originadas desde la comunidad, lo cual puede potenciar el desarrollo del ecoturismo.

Por otra parte, en ambos sitios de estudio se desarrollan actividades turísticas y como lo reporta Munn (1992), esto puede facilitar la implementación del ecoturismo, debido a que en la zona puede haber un flujo de turistas cerca de los puntos potenciales para desarrollar actividades ecoturísticas. Asimismo, estas actividades pueden incorporarse en otros recorridos cercanos a la zona y facilitar su implementación. En cuanto a la guacamaya verde, ésta es un ave de hábitos diurnos, tamaño grande, colorida, ruidosa, fácil de ver, lo cual la hace una especie potencial para implementar proyectos ecoturísticos (Munn 1992). Una estrategia puede ser nombrar a la guacamaya verde especie bandera de la región. Por otra parte, Paré y Lazos (2003) mencionan que es necesario realizar una mejor promoción de las actividades enfocada a personas interesadas en observación de aves, fotografía, investigación, o trabajo comunitario. Asimismo, es necesario contar con la calificación de los guías, como contar con el equipo adecuado ya que estos elementos influyen en el éxito o fracaso de un proyecto ecoturístico (Munn 1992).

Con respecto a la temporalidad de observación de guacamaya verde, una limitante para el ecoturismo podría ser el periodo vacacional de verano, que es el periodo de mayor afluencia turística, pero con menor avistamientos de guacamayas. Sin embargo, en el sitio Cajón de Peñas hay mayor probabilidad de tener observaciones en recorridos en lancha por la orilla de la presa para este periodo. Por otra parte, la lejanía de Cajón de Peñas desde Puerto Vallarta

(aprox. 100 km) es una limitante para la llegada de ecoturistas, en particular de procedencia extranjera.

Cabe destacar que en el presente estudio no se evaluaron todos los atributos del MESMIS (Astier et al. 2008, Masera et al. 1999), donde según el Marco de evaluación se indica que para tener una evaluación completa de la sostenibilidad de un sistema deben incluirse todos los atributos. Por lo tanto, para contar con una evaluación completa del potencial del ecoturismo como una estrategia de sostenibilidad según el MESMIS, es necesario incorporar los atributos de: confiabilidad, resiliencia, equidad y autogestión, los cuales son atributos que incorporan otros elementos necesarios para operacionalizar el concepto de sostenibilidad, y que no se incluyeron en el presente estudio por limitante de tiempo para su evaluación. Asimismo, es necesario abordar otras dimensiones y aspectos más a fondo como la cultural, política, histórica, relaciones de poder, tenencia de la tierra, asistencia técnica, fuentes de financiamiento, formas de organización, entre otras, para complementar y tener un análisis más detallado de la situación (Guzmán y Juárez 2013, Guzmán et al. 2016, Ortiz 2009). Por otra parte, es necesario analizar las dificultades para la implementación del ecoturismo, para que como lo menciona Munn (1992), el beneficio económico llegue a los pobladores locales y no solo a los prestadores de servicios turísticos externos. Igualmente, como lo menciona Guzmán y Juárez (2013), se debe de analizar si las personas tienen sus necesidades básicas de alimentación, salud y educación cubiertas para poder interesarse en otros tipos de proyectos como los de conservación.

Falta realizar un proceso participativo (Merçon et al. 2018, Brandt et al. 2013, Mauser et al. 2013) donde se valoren distintos tipos de conocimiento, experiencias, e intereses de las

personas involucradas para la realización del proyecto, así como las distintas perspectivas de los actores sobre sostenibilidad y de esta manera incorporar distintas visiones (pobladores, gobierno, académicos, organizaciones no-gubernamentales, sector empresarial, visitantes, etc.). Por lo cual, se requiere de un proceso de involucramiento continuo (Reid et al. 2009) o lo que Ortiz (2009) llama un proceso de acción-reflexión-acción. Es decir, un proceso de retroalimentación entre todos los ciudadanos involucrados y en distintas direcciones. En consecuencia, es necesario realizar propuestas, analizar la generación de posibles conflictos y evaluar alternativas de solución antes de la implementación de un proyecto de ecoturismo.

El ecoturismo es una actividad estacional, por lo tanto, es necesario mantener las actividades económicas de la región y la opción del ecoturismo manejarlo como una alternativa en periodos vacacionales. Como lo reporta Munn (1992), el ecoturismo con psitácidos es más fácil de combinar con otras actividades económicas en la zona, debido a las características de este tipo de aves. Por lo cual, un proyecto con la gestión adecuada y coordinada para complementar las actividades económicas de la región podría ser viable.

Es necesario considerar diversos aspectos como beneficios del ecoturismo además de una motivación económica, ya que se corre el riesgo de mercantilización de la naturaleza y por tanto su importancia, conservación y beneficios asociados pasan a segundo término (Guzmán y Juárez 2013, Ortiz 2009). Por lo anterior, es necesario incluir en los proyectos de ecoturismo estrategias de valorización de la naturaleza y evaluar iniciativas surgidas desde la comunidad ya que como lo menciona Ortiz (2009) se corre un mayor riesgo de fracaso cuando las iniciativas surgen desde agentes externos.

Por último, la violencia general en la que se vive en todo el país podría afectar la llegada de visitantes a estas zonas con potencial ecoturístico. Además, en ambas zonas de estudio

hay reportes de aprovechamiento extractivo de guacamaya verde (Muñoz-Lacy 2014). Por lo tanto, se requiere implementar campañas de difusión sobre aprovechamiento no-extractivo y evaluar alternativas de diversificación de actividades económicas, sin criminalizar a las personas para que tengan la confianza de incorporarse a este tipo de talleres.

CONCLUSIONES

Existe potencial para desarrollar ecoturismo como estrategia para la conservación y aprovechamiento sostenible de la guacamaya verde y su hábitat en Cajón de Peñas y El Tuito. Sin embargo, también existen limitaciones que son necesarias atender con estrategias diferentes en cada sitio. Asimismo, es necesario considerar los siguientes aspectos:

Se registró variación temporal entre los tres periodos de muestreo correspondientes a enero, abril y julio en la abundancia de guacamaya verde en el sitio Cajón de Peñas y El Tuito. El periodo vacacional de semana santa (abril) registró la mayor abundancia de guacamaya verde, mientras el periodo vacacional de verano (julio) registró valores casi nulos. Con respecto al periodo de julio, en Cajón de Peñas es más probable observar guacamaya verde en recorridos en lancha por la orilla de la presa. En cuanto a el potencial de encontrar turistas interesados en la observación de guacamaya verde, El Tuito tiene mayor potencial.

Tanto en Cajón de Peñas como en El Tuito existen potencialidades y limitaciones que involucran estrategias diferentes para la implementación de un proyecto ecoturístico. Al mismo tiempo, es necesario considerar que el ecoturismo es una actividad estacional, por lo cual deben mantenerse las actividades económicas de la región. Conviene subrayar que es necesario evaluar los atributos de confiabilidad, resiliencia, equidad y autogestión del Marco

para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS), para operacionalizar el concepto de del ecoturismo como una estrategia de sostenibilidad y tener una evaluación completa según el MESMIS.

Además, es necesario incluir estrategias de valorización de la naturaleza en los proyectos de ecoturismo para no entenderlo solo como una motivación económica y no dejar su importancia, conservación y beneficios asociados de lado. Por lo anterior, es necesario realizar un proceso participativo para enriquecer la investigación e incorporar distintos tipos de conocimiento, experiencias, valores e intereses de las partes involucradas.

Por último, en caso de decidir implementar actividades ecoturísticas, se sugiere usar de apoyo la Norma Mexicana NMX-AA-133-SCFI-2013, Requisitos y especificaciones de sostenibilidad del ecoturismo.

LITERATURA CITADA

- Adams, W. M., Aveling, R., Brockington, D., Dickson, B., Elliott, J., Hutton, J., Roe, D., Vira, B., Wolmer, W.** 2004. Biodiversity Conservation and the Eradication of Poverty. *Science* 306: 1146-1149.
- Arizmendi, M. C.** 2008. Conservación de la guacamaya verde (*Ara militaris*) en la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán, México: un estudio de abundancia y reproducción en la zona de la Cañada. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. DT006. México, D.F.
- Arizmendi, M. C., Soberanes-González, C. y E. Iñigo Elias.** 2013. Conservación de la guacamaya verde (*Ara militaris*) en la Reserva de la Biosfera Tehuacán Cuicatlán, México (segunda fase). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. HQ008. México D. F.
- Astier, M., Masera, O. R., y Galván-Miyoshi, Y.** 2008. Evaluación de sustentabilidad: un enfoque dinámico y multidimensional. Primera edición.
- Astier, M., García-Barrios, L., Galván-Miyoshi, Y., González-Esquivel, C., & Masera, O.** 2012. Assessing the sustainability of small farmer natural resource management systems. A critical analysis of the MESMIS program (1995-2010). *Ecology and society*, 17(3).
- Bojórquez V., Barbosa P., Hernández G.** 2012. La necesidad de acompañamiento técnico en los proyectos de ecoturismo comunitario. Capítulo XIV. En: Lo glocal y el turismo,

nuevos paradigmas de interpretación. Academia Mexicana de Investigación Turística
A. C. Universidad de Guadalajara.

Bennett, P. M., & Owens, I. P. 1997. Variation in extinction risk among birds: chance or evolutionary predisposition? Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences, 264(1380), 401-408.

Bookbinder, M. P., Dinerstein, E., Rijal, A., Cauley, H., Rajourias, A. 1998. Ecotourism's Support of Biodiversity Conservation. Conservation Biology 12(6): 1399-1404.

Boyle S. A., Samson, F. B. 1985. Effects of nonconsumptive recreation on wildlife: a review. Wildlife Society Bulletin 13: 110-116.

Brandt P., Ernst A., Gralla F., Luederitz C., Lang D. J., Newig J., Reinert F., Abson D., Von Wehrden H. 2013. A review of transdisciplinary research in sustainability science. Ecological Economics, 92, 1-15.

Brightsmith, D. J. 2008. Rainforest expeditions and earthwatch as funding partners for macaw (*Ara spp.*) research in southeastern Peru. Ornitologia Neotropical 19: 173-181. Brightsmith, D. J., A. Stronza, K. Holle. 2008. Ecotourism, conservation biology, and volunteer tourism: A mutually beneficial triumvirate. Biological Conservation 141: 2832-2842.

BirdLife International. 2016. Species factsheet: *Ara militaris*. Acceso 28/04/2016. Disponible <http://www.birdlife.org>.

Cantú, J. C.; Gómez de Silva, H. y M. E. Sánchez. 2011. El Dinero Vuela: El Valor Económico del Ecoturismo de Observación de Aves. Defenders of Wildlife. Washington. 56 pp.

- Cantú, G., Sánchez, S., Grosselet, M., Silva, G.** 2007. Tráfico ilegal de pericos en México una evaluación detallada. Teyeliz. Defenders of wildlife.
- Carreón-Arroyo, G.** 1997. Estimación poblacional, biología reproductiva y ecología de la nidificación de la Guacamaya verde (*Ara militaris*) en una selva estacional del oeste del estado de Jalisco. Tesis Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Chávez, D. R. M., Andrade, R., Espinoza, S., Navarro, G.** 2010. Turismo comunitario en México. Distintas visiones ante problemas comunes. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa.
- Chávez, D. R. M., Romo, E. A., & Sánchez, R. E.** 2006. Patrimonio, turismo y desarrollo sustentable: caso costa de Jalisco. Teoría y Praxis, (2), 9-23.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).** 2016. Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex) y Plan de Acción 2016 - 2030. CONABIO, México
- Corcuera M.** 2011. La desaparición de especies de aves. ¿Cuáles son los grupos más vulnerables y cuál sería el panorama al que nos enfrentaríamos si algunas especies desaparecieran? Revista digital universitaria. 12 (1).
- de la Parra-Martínez, S.M.** 2016. Requerimientos ecológicos de la guacamaya verde (*Ara militaris*) en la costa de Jalisco. Tesis Doctoral. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- de la Parra-Martínez, S. M., De Labra-Hernández, M. A., Renton, K.** 2016. Capítulo II: Requerimientos ecológicos de las aves: un enfoque en psitácidos. Tópicos sobre ciencias biológicas. Primera edición. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa.

- de la Parra-Martínez, S.M., Renton, K., Salinas-Melgoza, A., Muñoz-Lacy, L.** 2015. Tree-cavity availability and selection by a large-bodied secondary cavity-nester: the Military Macaw. *Journal of Ornithology* 156:489-498.
- Díaz-López, H. M., Gama, L., & Valdez-Leal, J. D. D.** 2016. Potencial ecoturístico del agrosistema cacao (*Theobroma cacao* L.) con monos saraguatos (*Alouatta palliata* Gray) en la Chontalpa, Tabasco. *Agro*, 249.
- DOF.** 1990. Declaratoria de Zona de Desarrollo Turístico Prioritario, del corredor turístico ecológico denominado Costalegre, en el Estado de Jalisco.
- DOF.** 2010. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación, Jueves 30 de diciembre de 2010.
- Forshaw, J. M.** 1989. Parrots of the world. 3rd edition. Lansdowne Editions.
- Gobierno del estado de Jalisco.** 2013. Municipios de Jalisco. En: <https://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios>
- Gómez, C. E. F.** 2010. La acción colectiva como escenario para el desarrollo del ecoturismo. Evaluación de las capacidades cooperativas de ASEGÜICOC y su contribución al desarrollo del ecoturismo en la Sierra Nevada de El Cocuy y Güicán, Colombia. *Cooperativismo & Desarrollo*, 18(97), 139-159.
- Guerrero R.** 2010. Ecoturismo Mexicano: la promesa, la realidad y el futuro. Un análisis situacional mediante estudios de caso. *El Periplo Sustentable* 18: 37-67. Universidad Autónoma del Estado de México.

- Guzmán, C. M., Juárez, B. D.** 2013. En busca del ecoturismo: casos y experiencias del turismo sustentable en México, Costa Rica, Brasil y Australia. Primera edición. Ediciones EON. El Colegio de San Luis, A. C.
- Guzmán, R., Monza, X y Valenzuela, S.** 2016. Turismo sustentable o ecoturismo: un análisis de caso en la reserva natural privada “La Aurora del Palmar”, Entre Ríos, Argentina. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 12(1): 88-104.
- Instituto Nacional de Estadística y geografía, INEGI.** 2010. Censo de población y vivienda. Estado de Jalisco, México.
- Knight, R. L., Cole, D. N.** 1991. Effects of Recreational Activity on Wildlife in Wildlands. *Trans. N.A. Wild. Nat. Res. Conf.* 56.
- Krüger, O.** 2005. The role of ecotourism in conservation: panacea or Pandora’s box? *Biodiversity and conservation* 14:579-600.
- López R.** 2008. El turismo ornitológico en el marco del postfordismo, una aproximación teórico-conceptual. *Cuadernos de Turismo*, 21, 85-111.
- López López, Á., López Pardo, G., Andrade Romo, E., Chávez Dagostino, R. M., Espinoza Sánchez, R.** 2012. Lo glocal y el turismo. Nuevos paradigmas de interpretación. Academia Mexicana de Investigación Turística; Universidad de Guadalajara.
- López-Ridaura, S., Masera, O., & Astier, M.** 2002. Evaluating the sustainability of complex socio-environmental systems. The MESMIS framework. *Ecological indicators*, 2(1-2), 135-148.
- López P., Palomino V.** 2012. Políticas públicas para el desarrollo integral. El caso del turismo alternativo en los pueblos mancomunados de Oaxaca. Capítulo XIII. En: Lo

glocal y el turismo, nuevos paradigmas de interpretación. Academia Mexicana de Investigación Turística A. C. Universidad de Guadalajara.

Loza-Salas, C. A. 1997. Patrones de abundancia, uso de hábitat y alimentación de la guacamaya verde (*Ara militaris*), en la presa Cajón de Peña, Jalisco, México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Luna y Muñoz. 2017. Relaciones interétnicas y la competencia por el aprovechamiento turístico del agua en la Huasteca potosina, México. *Universidad&Ciencia*, 6, 64-79.

Marín-Togo, M. C., Monterrubio-Rico, T. C., Renton, K., Rubio-Rocha, Y., Macías-Caballero, C., Ortega-Rodríguez, J. M., Cancino-Murillo, R. 2012. Reduced current distribution of Psittacidae on the Mexican Pacific coast: potential impacts of habitat loss and capture for trade. *Biodiversity and Conservation*, 21:451-473.

Masera, O., Astier, M., & López-Ridaura, S. 1999. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: el marco de evaluación MESMIS.

Marsden, S. 1999. Estimation of parrot and hornbill densities using a point count distance sampling method. *Ibis* 141:377-390.

Mausser, W., Klepper, G., Rice, M., Schmalzbauer, B. S., Hackmann, H., Leemans, R., & Moore, H. 2013. Transdisciplinary global change research: the co-creation of knowledge for sustainability. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5(3-4), 420-431.

Medina-Álvarez, E., y Sánchez-Medina, P. S. 2012. Percepciones, preferencias y expectativas de los consumidores sobre los parques ecoturísticos. *Naturaleza y desarrollo*, 10 (2): 2-16.

- Merçon J., Ayala-Orozco B., Rosell J.,** (Coordinadoras). 2018. Experiencias de colaboración transdisciplinaria para la sustentabilidad. Ciudad de México. Coplt-arXives y Red temática de socioecosistemas y sustentabilidad, Serie Construyendo lo común, Número 1.
- Miles, L., Newton, A.C., DeFries, R.S., Ravilious, C., May, I., Blyth, S., Kapos, V., Gordon, J.E.** 2006 A global overview of the conservation status of tropical dry forests. *Journal of Biogeography* 33: 491-505.
- Monterrubio-Rico, T. C., K. Renton y G. Carreón.** 2005. Ficha técnica de *Ara militaris*. En: Escalante, P. (compilador). "Fichas sobre las especies de Aves incluidas en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-ECOL-2000. Parte 2". Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-Conabio. Proyecto W042. México. D.F.
- Morales-Pérez, L.** 2005. Evaluación de la abundancia poblacional y recursos alimenticios para tres géneros de psitácidos en hábitats conservados y perturbados de la costa de Jalisco, México. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Munn, C. A.** 1992. Macaw biology and ecotourism, or when a bird in the bush is worth two in the hand. Pp 47-72 En: Beissinger, S. R., y Snyder, N. F. R. *New World Parrots in Crisis: solutions from conservation biology*. Smithsonian Institution Press.
- Muñoz-Lacy, L. G.** 2014. Uso del hábitat y recursos alimenticios por la guacamaya verde (*Ara militaris*) en la costa de Jalisco y su potencial para el ecoturismo. Tesis de Maestría. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México.

- Olah, G., Butchart, S. H., Symes, A., Guzmán, I. M., Cunningham, R., Brightsmith, D. J., & Heinsohn, R.** 2016. Ecological and socio-economic factors affecting extinction risk in parrots. *Biodiversity and conservation*, 25(2), 205-223.
- Ortiz Rodríguez, T.** 2009. Bordando paradigmas para el desarrollo. Metodología para abordar el turismo rural desde el sujeto social, México, UAM/Universidad Latina, col. Docencia y Metodología. Primera edición.
- Paré L., Lazos E.** 2003. Escuela rural y organización comunitaria: instituciones locales para el desarrollo y el manejo ambiental. Plaza y Valdés editores. Primera edición. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Quintero Santos J.** 2008. Turismo y desarrollo local en México. El caso del municipio de Cabo Corrientes en Jalisco. Primera edición. Universidad de Guadalajara.
- Reid, R. S., Nkedianye, D., Said, M. Y., Kaelo, D., Neselle, M., Makui, O., & Ogutu, J.** 2009. Knowledge Systems for Sustainable Development Special Feature Sackler Colloquium: Evolution of models to support community and policy action with science: Balancing pastoral livelihoods and wildlife conservation in savannas of East Africa. *Proc Natl Acad Sci USA*, 10.
- Renton, K.** 2002. Seasonal variation in occurrence of macaws along a rainforest river. *Journal of Field Ornithologist*, 73(1): 15-19.
- Ríos-Muñoz C., Navarro-Sigüenza A.** 2009. Efectos del cambio de uso de suelo en la disponibilidad hipotética para los psitácidos de México. *Ornitología Neotropical* 20:491-509.
- Roig, J. L.** 2008. El turismo ornitológico en el marco del postfordismo, una aproximación teórico-conceptual. *Cuadernos de turismo*, (21), 85-111.

- Rojas, H. R. G. G.** 2015. Propuesta de indicadores para la medición de la sustentabilidad, a partir del marco MESMIS: caso de la Ruta de la Salud, Michoacán. *Ciencia Nicolaita*, (64), 42-58.
- Rubio, Y., Beltrán, A., Avilez, F., Salomón, B., Ibarra, M.** 2007. Conservación de la guacamaya verde (*Ara militaris*) y otros psitácidos en una reserva ecológica universitaria, Cosalá, Sinaloa, México. *Mesoamericana* 11: 60-66.
- Rzedowski, J.** 2006. Vegetación de México. 1era Edición digital. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). México.
- Sánchez, R. V., Sánchez, M. D. L. Á. H., y Lin, H. L.** 2015. Turismo ornitológico, alternativa sustentable en áreas naturales protegidas de la Riviera Nayarit.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).** 2006. Introducción al ecoturismo comunitario. Segunda edición.
- Sekercioglu, C.** 2002. Impacts of birdwatching on human and avian communities. *Environmental Conservation*, 29, 282-289.
- Snyder, N., McGowan, P., Gilardi, J., Grajal, A.** (eds). 2000. Parrots: status survey and conservation action plan 2000-2004. IUCN. Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 180 pp.
- Soto, C. N. C. y Reyes, O. M.** 2014. Propuesta de indicadores para evaluar la sustentabilidad del avistamiento de la ballena gris en la bahía de Todos Santos como parte de un sistema ecoturístico. Congreso de investigación turística, *Universidad&Ciencia*, 6 (64-79).
- Tecnoplades, S.A. de C.V.** 2007, Plan de Manejo para la presa Cajón de Peña, Tomatlán, Jalisco. México

TIES. 2007. What is Ecotourism. Recuperado de <http://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism>. Consulta el 24 de noviembre de 2016.

Waylen, K., McGowan, P., Pawi, Study Group., Milner-Gullnad, E. 2009. Ecotourism positively affects awareness and attitudes but no conservation behaviors: a case of study at Grande Riviere, Trinidad. *Oryx* 43:343-351.

Zar, J.H.1999. Biostatistical Analysis. 4th ed. Prentice-Hall, USA.

Anexo A: Encuesta para turistas convencionales

El siguiente cuestionario forma parte de un trabajo de investigación del estudiante de Maestría Aracely Camacho Guzmán de la Universidad Nacional Autónoma de México. El proyecto es para un estudio de evaluación del ecoturismo en la costa de Jalisco. La información obtenida será confidencial, anónima y se resguardará por el investigador responsable del proyecto, sólo será utilizada en los trabajos propios de este estudio. Gracias por su tiempo y cooperación.

Fecha _____ Lugar _____

Datos del entrevistado (no se requiere el nombre)

Sexo: F/M Edad _____ Estado civil _____ Escolaridad _____

Ocupación _____

¿Lugar de residencia? País _____ Ciudad _____

¿Tiene hijos?: Si/No ¿Cuántos? _____

Marca la opción correcta con una "X" o escribe la respuesta.

1. Ingreso quincenal aproximado en pesos (promedio familiar)

- Menos de 6,000
- Entre 6,000-11,000
- Entre 11,000-50,000
- Más de 50,000

4. ¿Motivo de su viaje?

- Descansar
- Aventurar
- Contacto con la naturaleza
- Observación de aves
- Investigar
- Otro _____

7. ¿Duración de su estancia?

- Unas horas
- 1 día
- Más de 1 día (especifique)

10. ¿Conoce qué es el ecoturismo?

- No
- Si, Explique

2. ¿Es la primera vez que visita el sitio?

- Si
- No, ¿Qué lo motivó a regresar?

5. ¿Con quién realiza su viaje?

- Solo
- Con pareja
- Familiares ¿cuántos? _____
- Amigos ¿cuántos? _____
- Otro _____

8. ¿Planea visitar otros sitios?

- Si
- No, ¿cuáles?

11. ¿Qué aves conoce que están en el sitio?

3. ¿Cómo se enteró del lugar?

- Internet
- Revistas
- Recomendación
- Empresa turística
- Televisión
- Otro _____

6. ¿Dónde se aloja?

- Hotel
- Cabaña
- Camping
- Vivienda alquilada
- Vivienda familiares/amigos
- Otro _____

9. ¿Qué tipo de actividades le gusta hacer cuando está de vacaciones?

- Caminar en el bosque

- Paseo en lancha
- Comer en el restaurante
- Sentarse a lado de la playa
- Otro _____

12. ¿Sabe de la presencia de guacamaya verde en la zona?

- No
- Si, ¿la ha visto? _____

13. ¿le gustaría ver guacamaya verde?

- No
- Si, ¿estaría dispuesto a caminar para verla?

14. ¿Estaría dispuesto a pagar por un recorrido de observación de guacamaya verde?

- No
- Si, ¿cuánto? _____

Anexo B: Encuesta para observadores de aves

El siguiente cuestionario forma parte de un trabajo de investigación del estudiante de Maestría Aracely Camacho Guzmán de la Universidad Nacional Autónoma de México. El proyecto es para un estudio de evaluación del ecoturismo en la costa de Jalisco. La información obtenida será confidencial, anónima y se resguardará por el investigador responsable del proyecto, sólo será utilizada en los trabajos propios de este estudio. Gracias por su tiempo y cooperación.

Fecha _____ Lugar _____

Datos del entrevistado (no se requiere el nombre)

Sexo: F/M Edad _____ Estado civil _____ Escolaridad _____

Ocupación _____

Lugar de residencia: País _____ Ciudad _____

Marca la opción correcta con una "X" o escribe la respuesta.

1. Ingreso mensual aproximado en pesos (promedio familiar)

- Menos de 6,000
- Entre 6,000-11,000
- Entre 11,000-50,000
- Más de 50,000

4. Generalmente ¿con quién realiza sus viajes?

- Solo
- Con pareja
- Familiares
- Amigos
- Otro _____

7. ¿Qué otro tipo de actividades realiza además de la observación de aves durante su salida?

10. ¿Qué motivó su viaje?

2. Cuando sale de vacaciones, ¿cuál es su fuente de consulta antes de visitar un sitio?

- Internet
- Revistas
- Recomendación
- Empresa turística
- Televisión
- Otro _____

5. Cuando está de vacaciones, ¿dónde se aloja?

- Hotel
- Cabaña
- Camping
- Vivienda alquilada
- Vivienda familiar/amigos
- Otro _____

8. ¿Conoce qué es el ecoturismo?

- No
- Si, Explique

11. ¿Sabe de la presencia de guacamaya verde en la región?

- No
- Si,
¿La ha visto? _____
¿en dónde? _____

3. Cuando está de vacaciones ¿cuál es su motivo para visitar un sitio?

- Descansar
- Aventurar
- Contacto con la naturaleza
- Observación de aves
- Investigar
- Otro _____

6. ¿Cuál es su razón de viajar para observar aves?

- Incrementar lista de especies
- Ver endémicos
- Ver aves raras/bellas
- Conocer nuevos lugares
- Otro _____

9. ¿Ha visitado alguna vez El Tuito o Cajón de Peñas?

- No (Pase a la pregunta 11)
- Si, ¿Cuál?

12. ¿le gustaría ver guacamaya verde en su hábitat o un nido de esta ave?

- No
- Si
 - En su hábitat
¿Qué tan lejos estaría dispuesto a caminar?

 - Observación de nido
¿Cuánto tiempo le gustaría pasar viendo el nido?

13. ¿Estaría dispuesto a pagar por un recorrido de observación de guacamaya verde

- No, ¿Por qué? _____
- Si, ¿cuánto?
 - En su hábitat \$ _____
 - Observación de nido \$ _____

Anexo C: Encuesta para prestadores de servicios turísticos

El siguiente cuestionario forma parte de un trabajo de investigación del estudiante de Maestría Aracely Camacho Guzmán de la Universidad Nacional Autónoma de México. El proyecto es para un estudio de investigación del ecoturismo en la costa de Jalisco. La información obtenida será confidencial y se resguardará por el investigador responsable del proyecto, sólo será utilizada en los trabajos propios de este estudio. Gracias por su tiempo y cooperación.

Fecha _____ Lugar _____

Nombre del entrevistado: _____

Edad _____

Nombre de la empresa: _____

Puesto dentro de la empresa: _____

1. ¿Qué tipo de modalidad turística desarrolla?

- Turismo de naturaleza
- Turismo rural
- Turismo de aventura
- Ecoturismo
- Otro _____

2. Explique ¿Qué es el ecoturismo?

3. Tiene alguna colaboración con (puede marcar más de una opción)

- Otra empresa turística
- Gobierno
- Comunidad, ¿de qué manera? _____
- Otro _____
- Ninguno

4. Su empresa participa en alguna de las siguientes actividades en la región (puede marcar más de una opción)

- Conservación
- Educación ambiental
- Investigación
- Desarrollo comunitario
- Otra _____
- Ninguno (pase a pregunta 6)

5. Por favor explique la forma de su participación

6. ¿Cuál es la temporada de mayor afluencia de visitantes? (ordenar 1-3, 1=mayor, 2=media, 3=menor)

- Semana santa
- Verano
- Fin de año

7. ¿Reciben personas interesadas en observación de guacamaya verde?

- No
- Si. ¿Con qué frecuencia?

8. ¿Realiza recorridos de observación de aves?

- Si
- No
¿Considera que sus clientes estarían interesados en un recorrido de observación de:
 - Aves en general (Pase a pregunta 12)
 - Guacamaya verde (Pase a pregunta 12)
 - Ninguno (Pase a pregunta 12)

9. ¿Realizan otras actividades durante el recorrido además de la observación de aves? (puede marcar más de una opción)

- Comer en el sitio
- Recorrer y conocer la comunidad
- Conocer otros atractivos turísticos
- Otro _____
- Ninguna

12. Se ofrece algún recorrido a...

- EL Tuito (Cabo Corrientes)
- Cajón de Peñas (Tomatlán)
- Ambos
- Ninguno (pasar a pregunta 14)

10. ¿De qué procedencia son los turistas que toman los tours para observación de aves? (proporción en porcentaje)

- Nacionales: _____%
- Extranjeros: _____%
- nacionalidad: _____

13. ¿en qué consiste?

11. ¿Cuánto es el costo aproximado de un tour para observación de aves? (pesos mexicanos/por persona)

14. Le interesaría ofrecer algún recorrido a estos sitios?

- No
- Si, El Tuito
- Si, Cajón de Peñas
- Si, ambos