



XVI SIMPOSIO  
INTERNACIONAL  
SELPER 2014

La Geoinformación  
al Servicio de la Sociedad

# Memorias



Sociedad Latinoamericana en  
Percepción Remota y Sistemas  
de Información Espacial  
Capítulo Colombia

**30**  
AÑOS

Medellín, Colombia  
29 de Septiembre al 3 de Octubre de 2014



# **Aplicaciones de la Geomática al Turismo Ornitológico en Áreas Naturales Protegidas de Bahía de Banderas, México.**

## **Applications of Geomatic in Birdwatching to Natural Protected Areas in "Bahia de Banderas, Mexico".**

Rafael Villanueva Sánchez<sup>1</sup>, Lisandra Pamela Zamboni<sup>2</sup> y María de los Ángeles Huízar Sánchez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas, Nuevo Vallarta, Nayarit, México. correo: rvillanueva@utbb.edu.mx.

<sup>2</sup> CeReGeo-FCyT-UADER. Centro Regional de Geomática. Facultad de Ciencia y Tecnología. Universidad Autónoma de Entre Ríos. España y Materi S/N. 3105. Diamante. Entre Ríos. Argentina. [pamelazamboni@gmail.com](mailto:pamelazamboni@gmail.com).

<sup>3</sup> Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas, Nuevo Vallarta, Nayarit, México. correo: mahuizar@utbb.edu.mx.

### **Resumen**

México es el cuarto país con mayor biodiversidad, en particular en avifauna con un registro de aproximadamente 1054 especies. Esta cifra representa el 11% del total mundial, particularidad que favorece el desarrollo del turismo ornitológico en el país. México ocupa asimismo la segunda posición mundial con 139 Áreas Naturales Protegidas. Las comunidades rurales e indígenas son propietarias de más del 80% de tierras donde concentra gran parte de la biodiversidad del país, lo que implica la necesidad de integrar la conservación del patrimonio natural con el bienestar social y el desarrollo económico. El turismo de naturaleza se muestra como una opción en este contexto, mejorando la calidad de vida, propiciando el arraigo, la conservación y difusión del patrimonio local. Partiendo de esta premisa se evaluó el turismo ornitológico desde la óptica de la sustentabilidad como oportunidad de inclusión de actores locales. La geomática aportó el marco metodológico para el registro, mapeo y análisis espacial de los datos y colaborar con la tipología del turismo ornitológico en el área de estudio. Se identificaron, delimitaron y visualizaron para la Bahía de Banderas / Riviera Nayarit una serie de espacios naturales protegidos, donde se realizaron análisis FODA sobre el turismo ornitológico. Se clasificó de acuerdo a su categoría de manejo, datos de biodiversidad, tamaño de las áreas, tipos de ecosistemas presentes, cantidad/origen de visitantes, bienes/recursos que posee, entre otra información. Como parte de los resultados obtenidos se desarrolló un Sistema de Información Geográfica que integra datos espaciales de relevancia para conocer en primera instancia y posteriormente promover el desarrollo local, valorizar el patrimonio y cimentar una diversificación turística.

**Palabras Clave:** Turismo ornitológico, Bahía de Banderas, Sistema de información Geográfico, Áreas Naturales Protegidas.

---

## **Abstract**

Mexico is the fourth country in biodiversity, especially in birds with records of about 1054 species. This amount represents 11 % of the world; promoting the development of ornithological tourism in the country. Mexico also ranks second in the world with 139 Protected Areas. Rural and indigenous communities live and are owns in more than 80% of land where much of the country's biodiversity is found. This implies the need to integrate the conservation of natural heritage in social welfare and economic development. Nature tourism is displayed as an option in this context, improving the quality of life, promoting rooting, preservation, and dissemination of local heritage. On this premise the ornithological tourism was studied from the perspective of sustainability as an opportunity for the inclusion of local actors. Geomatic provided the methodological framework for recording, mapping and analyze spatial data; and work with bird tourism in the study area. Were identified , delineated and visualized for Banderas Bay (Riviera Nayarit, México) a number of protected natural areas, where the SWOT analysis is conducted ornithological tourism. Natural Protected Areas were classified according to their category management, biodiversity data, size of areas , ecosystem types present, amount/residence of visitors , resources, among other information. As part of the results was developed a Geographic Information System that integrates spatial data relevant to know in the first instance and subsequently promote local development, enhance the heritage and build a tourist diversification developed.

**Key Words:** Ornithological tourism, Geographic Information System, México, sustainability, Natural Protected Areas.

## **Introducción**

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2001) el turismo comprende “Las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias a lugares distintos a su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros”. El turismo es un hecho social que genera interrelaciones e intercambios con consecuencias de tipo económicas y ecológicas. El turismo internacional genera sobre la balanza comercial el mismo impacto que las importaciones y las exportaciones de bienes. Debido a la importancia del turismo en el crecimiento económico, en la generación de empleo, en la preservación del medio ambiente y en su aportación al desarrollo regional, este sector es reconocido en el plan Nacional de Desarrollo (PNUD, 2002) como una prioridad nacional. La declaración de Manila en 1980, motivó la búsqueda de nuevas formas de turismo para constituir una opción al turismo de masas, al que llamó turismo alternativo (ecológico, cultural, de aventura, especializado). La adopción del modelo en México es conceptualizado de acuerdo con la NOM-011-TUR-2001, plasmada en el (DOF, 2012) en referencia a los Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de Turismo de Aventura entendiéndose por Turismo Alternativo "Aquel en el cual se realizan actividades turísticas en contacto con la naturaleza, con los objetivos de conocer, disfrutar y conservar los recursos naturales y culturales del lugar de visita. Dependiendo del tipo u objetivo de la actividad a desarrollar, el Turismo Alternativo se divide en: aventura, ecoturismo y turismo rural”.

Ceballos – Lascuráin en (Chávez de la Peña, 2009) define el ecoturismo como: “El turismo que consiste en realizar viajes a áreas naturales protegidas relativamente sin disturbar o sin contaminar, con el objetivo específico de estudiar, admirar y gozar el

panorama junto con sus plantas y animales silvestres, y así mismo cualquier manifestación cultural (pasada y presente) que se encuentre en estas áreas”. El ecoturismo se apoya en actividades orientadas a la naturaleza, buscando que el viaje mismo tenga impacto mínimo sobre el medio ambiente y pretende reducir el consumo de los recursos naturales, la connotación y apropiación del término desde varias posturas tiene diversas caretas, mientras para algunos es una manera responsable de contribuir a la conservación del medio ambiente para otros es un referente obligado a la preservación y restauración de espacios degradados.

Dentro del Ecoturismo (López Roig, 2008) define el turismo ornitológico como: “El viaje motivado por la realización de actividades de ocio relacionadas con la ornitología, como la detección, identificación u observación de la avifauna; con el objetivo de acercarse a la naturaleza para cubrir necesidades de aprendizaje, afiliación, consecución y/o reconocimiento personal. México se encuentra segundo en el Ranking mundial de sitios RAMSAR denotando el gran potencial del país para la adopción de este segmento de turismo (RAMSAR, 2009). México posee una enorme riqueza ecológica favoreciendo la existencia de ecosistemas diversos, en particular en aves; existe el registro de 1,054 especies (Ceballos - Lascuráin, Howell, Ramos, & Swift, 2000) la cifra corresponde al 11% del total de las especies del mundo, particularidad que favorece el potencial de desarrollo del turismo ornitológico en México.

A México se le incluye entre los doce países megadiversos. En su territorio se encuentra el 10% del total de las especies del mundo (Aguayo Quezada, 2007), el mayor número de especies de reptiles, el segundo de mamíferos y el cuarto de anfibios y plantas de cualquier país. Una gran cantidad de estas son endémicas.

México es el cuarto país del mundo con mayor riqueza biológica (CONABIO, 1998) Sin embargo, es también uno de los países donde la biodiversidad se ve más amenazada lo que implica una responsabilidad a nivel internacional. Acompañando a su diversidad biológica, México cuenta con una gran diversidad cultural, y ambas están relacionadas. Las comunidades rurales e indígenas son propietarias de más del 80% de los ecosistemas en buen estado de conservación y con una alta biodiversidad. Los mecanismos más efectivos para la conservación de la biodiversidad son el establecimiento de áreas naturales protegidas (ANP) y los esquemas de manejo sustentable que permiten integrar la conservación de la riqueza natural con el bienestar social y el desarrollo económico (INE, 2007).

En el caso mexicano, biodiversidad y turismo, se han integrado a partir, al menos, a través dos grandes ejercicios: Los bienes naturales inscritos en el Patrimonio de la humanidad y los desarrollos ecoturísticos.

Los estados de Jalisco y Nayarit en gran parte de su territorio pertenecen a las Regiones Terrestres Prioritarias y Marítimas de México por su alta biodiversidad, particularmente la avifauna local (366 especies de las cuales 35 se encuentran bajo alguna categoría de protección, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 12 corresponden a especies endémicas de México, distribuidas en Reservas de la Biósfera, Parques Marinos, Áreas de Conservación de Flora y Fauna, Zona de Conservación ecológica y sitios Ramsar, como algunas de las categorías estipuladas para espacios Naturales Protegidas en Bahía de Banderas. El crecimiento demográfico acelerado de la región merma la biodiversidad y genera una fuerte presión sobre los espacios Protegidos de la Bahía, aunado a la ausencia de planes de manejo que regulen y sancionen la ejecución de actividades que generan impactos negativos.

Se han caracterizado y analizado en base a estos conceptos una serie de ANP que representan lo expuesto a modo de estudios de caso, con el objetivo de conocer y proponer estrategias para la conservación de la biodiversidad en las ANP.

## **Metodología**

Siguiendo los enfoques mencionados en la introducción, se han seleccionado una serie de Áreas Naturales Protegidas de la Bahía de Banderas, en las cuales se realiza turismo ornitológico y el grupo de trabajo tiene experiencia de trabajo de campo.

El desarrollo del presente trabajo se fundamenta en una investigación no experimental de tipo cualitativo, se empleó como método la aplicación de encuestas semi-estructuradas (preguntas cerradas) e investigación documental. Se realizaron asimismo encuestas a guías de turistas, visitas de campo, observaciones y captura de imágenes (fuentes primarias); y como fuentes secundarias destaca la investigación documental, bases de datos de SECTUR, CONANP, INEGI. Se generaron tablas, mapas y figuras de las variables estudiadas.

### *Analisis espacial:*

Se construyó un Sistema de información Geográfica a fin de sistematizar, visualizar y favorecer la interpretación de la información obtenida previamente. Se utilizó el software Arc Gis (Licencia CeReGeo-UADER) y se estimaron estadísticas básicas. Se emplearon otras herramientas de la geomática como la interpretación visual de cartografía de las ANP, entre otras.

## **Resultados y Discusión**

### *Características de las ANP S de la Región*

La región de Bahía de Banderas está integrada por tres municipios, dos en el Estado de Jalisco (Puerto Vallarta y Cabo Corrientes), y uno en el estado de Nayarit (Bahía de Banderas). La superficie de la región considerando los municipios corresponde a 3,001.889 km<sup>2</sup> de los cuales Vallarta ocupa el 23%, Cabo Corrientes el 51% y Bahía de Banderas el 26% aproximadamente (Dachary & Arnaiz Burne, 2006).

Las ANP en el municipio de Bahías de Banderas se han descrito en la siguiente tabla (Tabla 1) algunas de las principales características de las mismas. Estas áreas pueden visualizarse en la Figura 1. Se ha incluido en el presente documento uno de los mapas generados (Figura 2), a partir de la integración de la información aportada por el grupo de trabajo a un Sistema de Información Geográfica.

## Estero el Salado (Bahía de Banderas, México)

### Ficha del Área Protegida

<b>Área protegida</b>	Estero el Salado
<b>Tipos de área</b>	Reserva de Biosfera
<b>Administración</b>	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
<b>Tipos de actividades que se desarrollan</b>	Reserva de Biosfera Cadena de Monte de la Sierra de Talamanca Cadena de Monte de la Sierra de Talamanca Cadena de Monte de la Sierra de Talamanca
<b>Región</b>	Océano Pacífico
<b>Región administrativa</b>	Estado de Oaxaca
<b>Región natural</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región biogeográfica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región ecológica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región geográfica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región política</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región social</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región económica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región cultural</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región lingüística</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región étnica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región religiosa</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región ideológica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región filosófica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región científica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región tecnológica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región artística</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región literaria</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región musical</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región teatral</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región cinematográfica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región televisiva</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región radiofónica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región telefónica</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región informática</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región espacial</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región temporal</b>	Región de la Sierra de Talamanca
<b>Región espacial-temporal</b>	Región de la Sierra de Talamanca



**Leyenda**

- Estero el Salado
- World Imagery

Masa generada por el Cuerpo Académico Desarrollo Sustentable y Nuevas Tendencias del Tránsito UTMS-CA-63, Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas, Puerto Villahueca, Tlaxiaco, México (Rafael Villahueca Sánchez y María de los Angeles Muñoz Sánchez) y el Centro Regional de Geomática, Universidad Autónoma de Entre Ríos (Pamela Zaniboni).  
Por consultas: rvillahueca@utms.edu.mx

Áreas protegidas	Estero El Salado	Arenas	Terrenos de trabajo	Sistema de Valiño	Islas Marías
Tipo de área (Municipal/provincial/Est.)	Zona de Conservación Ecológica (Federal)	Parque Marino / Zona de Refugio para la Protección de la Flora y Fauna Marina, Categoría 04 de UCN (Reservas Naturales Estrictas o Reservas Científicas)	Zona Protectora Forestal (Federal)	Reserva de la Biosfera (Categoría Estatal)	Parque Nacional / Sitio Ramsar (Federal e Internacional)
Cantidad de visitantes	2002 - 2003 - 2004 - 2011 - 2004 - 2012 - 2004 - 2012 - 2005 y 2013 - 609	N/D	N/D	2013 - LIME180 (FOA/TAU)	400 diarios
Tamaño	140 Ha	30 Ha	3,113 Ha	43,000 Ha	1,383.01 Ha
Tipo de actividades que se desarrollan	Observación de Flora y Fauna, Ornitología, Conservación de vida silvestre, Senderismo interpretativo.	Incorporating, buceo, espeleología, Ornitología.	Conservación de la vida silvestre, Observación de Flora y Fauna, ecoturismo, silvicultura regular, agricultura, ganadería.	Senderos temporales, ganadería, conservación de vida silvestre, Silvicultura, conservación de jaguar, turismo de aventura (páramo de montaña, canyón, 4FTV, 402) Ecoturismo (Apreciación de naturaleza)	Incorporating, buceo, espeleología, Ornitología, conservación biológica, observación de ballenas, pesca deportiva, natación, investigación científica y monitoreo ambiental, Instalación de arrecifes artificiales, Navegación de embarcaciones menores y turismo de bajo impacto ambiental.
Especies/Biodiversidad	300 especies de aves, 80 especies (33%) fueron aves asociadas a ambientes acuáticos y 220 (32%) a ecosistemas terrestres, 124 especies son residentes.	Pájaros bobos, algunas especies de peces, pelicanos y otros más. Alta diversidad de fauna marina.	N/D	265 especies de aves, 177 residentes 73 migratorias. Algunas de estas spp son: Buteo swainsoni, Bubagula archibuteus, Parabuteo unicinctus, Fregata mexicanorum, Myiarchus cinerascens, Falco peregrinus anatum, Melospiza cinerea, Opornis holmii, Anas platyrhynchos	55 spp mamíferos marinos, 92 spp aves, 8 de reptiles terrestres, 1 de reptiles marinos, 123 de peces, 37 de moluscos, 12 de corales, 37 de otros invertebrados, 43 de algas marinas y 25 de plantas terrestres. 34% de las aves son acuáticas, 38 spp de marinas
Especies endémicas	18 especies de peces, tres endémicas de verano y cinco transientes.	N/D	N/D	43 especies de la avifauna se encuentran en alguna categoría de amenaza. Acusado a la erosión y de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana, seis especies se encuentran en peligro de extinción. El jaguar es una especie protegida internacionalmente.	32 (46%) de transitorias o de paso, 23 (31%) las residentes de verano, 34 (47%) son visitantes de invierno y una (2%) (Sterna sandvicensis) se considera accidental ya que se encuentra fuera de su área de distribución según la ADO (1988).
Especies endémicas	De hábitats terrestres se registraron diez especies endémicas tres cuarentenarias, siete sesentenarios. El estero El Salado presenta 19 (27%) especies de aves incluidas en la NOM-059-SEMARNAT/2005, de las cuales, 12 están consideradas bajo protección especial, siendo nueve terrestres dos especies se encuentran amenazadas y dos en peligro de extinción.	No existen registros oficiales.	N/D	11 especies de Aves endémicas y 15 cuarentenarias.	En la categoría de sujeta a protección especial (Pr.) de flora 1 especie de palma de fauna 5 moluscos (1 endémico), 1 equidnomo, 3 peces (2 son endémicos), 3 reptiles (2 endémicos), 7 aves (1 endémico) y 10 mamíferos. En la categoría de en peligro de extinción (P.): 2 reptiles y 2 aves (1 endémico). En la categoría de amenazadas (A): 2 moluscos endémicos y 8 aves (1 endémico). NOM-059-ECO/2005, de las 10 aves registradas, cuatro especies se encuentran en la categoría de amenazadas; y cinco son consideradas como especies sujeta a protección especial. (Cano Sánchez, 2006)
Cantidad de personal	Transmisión, 3 personas de mantenimiento y 9 integrantes del consejo consultivo.	N/D	N/D	ONG 1-dirección, no existe una cantidad definida de personal involucrado directamente a salvaguardar la RB.	3 SEMARNAT
Existencia de áreas arqueológicas	No Registrado	No Registrado	No Registrado	2 (Arqueológicos en Fortuna de Valiño y vestigios prehistóricos en Rancho Valiño).	Pueblo de Tiniquar y frente a este estaban las Islas del Tiniquar, que ahora se llaman el Marqués. De estos sitios dice la Relación: "Son pequeños, no hay cosa notable. Antiguamente solían ser sacrificados de indios, e iban a adorar allí al mar" (Bianchi, 1947).
Estatus de conservación	(Medio). Alto índice de contaminación por bacterias coliformes.	Medio, la actividad turística y de extracción afecta las formaciones corales, turquesa y flora marina por la sobreexplotación.	Medio	De acuerdo a CONABIO: Valor 3 (alto) sin embargo el crecimiento demográfico, la agricultura extensiva, el cambio de uso de suelo, la alta densidad humana y el grado de contaminación.	Medio. Rebolón-Gallardo (2002) la variación en la abundancia y diversidad de aves se relaciona con pruebas militares, incendios, contaminación, aumento del turismo costero e isla y los fenómenos naturales como "El Niño", provocando el blanqueamiento y muerte coralina, cercano al 90%.
Marco legal	NOM-06-FUR-2002, NOM-06-FUR-2002, NOM-059-SEMARNAT/2005	El decreto equivale a la denominación de Parque Marino y corresponde a la categoría 04 de UCN como Reservas Naturales Estrictas o Reservas Científicas.	Ley de 18 de diciembre de 2003. Tercer inciso del artículo 89 de la Constitución Política, Número 362. Acuerdo a la Secretaría de Agricultura y Fomento.	Regiones Terrestres Prioritarias (RTT) 42 Sierra Valiño - Río Ameca, Conservación del jaguar en Apolonia y de la CITES, Programa Regional de Desarrollo Turismo del Corredor Sierra de Valiño - Bienes Nuyari, Ley de Conservación, Protección y Fomento en Valor del Patrimonio Histórico y Cultural del Estado de Nayarit, Ley de Pesca y Acuicultura Sustentables para el Estado de Nayarit, Ley de Protección a la Fauna para el Estado de Nayarit.	Norma Oficial NOM-111-SEMARNAT-1996, e Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México (AICAM), propuesta que fue anulada con la categoría A de AICAM. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT/2005, Tenencia de la Tierra Artículo 42 y 48 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las Islas Marías así como su respectiva área marina, por encontrarse
Cantidad de campañas de educación ambiental	Federación Estero el Salado y CONANP	No Registrado	No Registrado	1. Conservación Internacional, A.C. 2. inst. Nayarit para el D. Sust. (INADE) 3. Inst. de Geografía e Informática (INGE) 4. Hombre jaguar Nayarit, A.C. (HONJANAT).	Programa Ramsar sobre Humedales, Programa Federal de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAM).
Tiempo que lleva declarada como área protegida	23/03/96 (14 años)	26/10/1975 (29 años)	06/10/1934 (80 años)	27/11/94 (20 años)	02/10/16 (20 años)
Cantidad de municipios que la integran	Puerto Vallarta	Puerto Vallarta	Cabo Corrientes	Bahía de Banderas / Compostela	Bahía de Banderas
Tipo de vegetación/vegetación predominante	37% cubierto con Manglar, con Rhizophora mangle, Laguncularia racemosa y Avicennia germinans. El resto está compuesto por Selva Mediana Subcaducifolia, Vegetación Acuática y Suelos diversos.	Formaciones corales, Fauna y Flora marina.	Bosques de Pino, encino y natural.	Vegetación tropical sub-trópic. Entre los tipos de vegetación de afilid tropical se encuentran la selva mediana, selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, selva baja espigosa, el manglar, el palmar y la vegetación halófila.	Praderas, praderas, bromelias, cactáceas. Composición florística altamente representada por 12 familias y 25 especies (tres de las de la división Plantaginiflorae, siete familias con 10 especies de la subclase Magnoliopsida y cuatro familias con 12 especies de la Subclase Liliopsida.

Tabla 1: Elaboración propia a partir de revisión bibliográfica (RAMSAR, 2009) , (INE, 2007) y de datos propios.

Figura 1: Cartografía de Áreas Naturales Protegidas de Bahía de Banderas. Elaboración propia. Se aprecian las diferentes ANP cartografiadas a las que se les ha integrado información de terreno. A modo de ilustración de los mapas generados mediante el uso del SIG que integra a todas las AP estudiadas, se ha incluido el mapa del Estero el Salado.

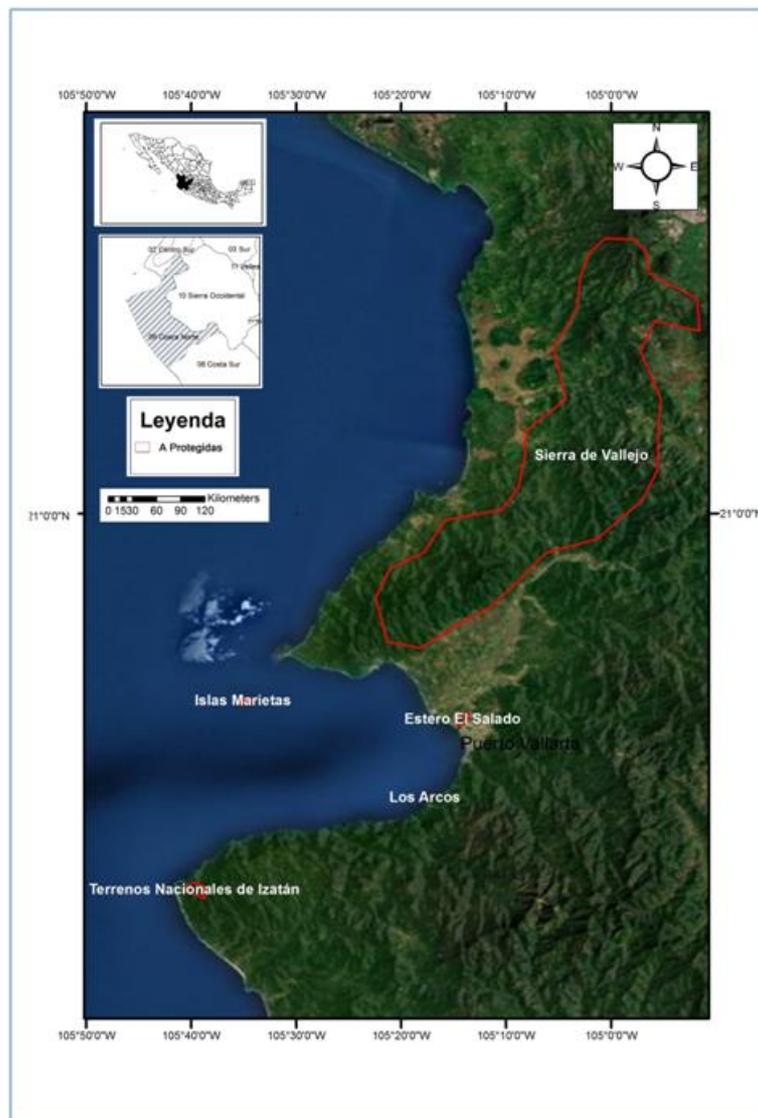


Figura 2 : AP de la Bahía de Banderas, México.

Se ha realizado un Análisis FODA de las ANP's de Bahía de Banderas. Los resultados se presentan en la tabla 2.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riqueza vegetal y animal.</li> <li>• Grado de conservación.</li> <li>• Diversidad de Ecosistemas.</li> <li>• 366 Especies de Aves.</li> <li>• Endemismo (12 especies).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de la actividad turística.</li> <li>• Programas de educación ambiental, reforestación, etc.</li> <li>• Regular la capacidad de carga de las ANP's.</li> <li>• Promoción y difusión responsable de los recursos con potencial turístico.</li> <li>• Turismo de Naturaleza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocos estudios (inventarios)</li> <li>• Subexplotación del mantos acuíferos.</li> <li>• Tráfico ilegal de aves.</li> <li>• Sobreexplotación Turística.</li> <li>• Ausencia de instalaciones con fines turísticos.</li> <li>• Marginación e inseguridad.</li> <li>• Déficit de Servicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suelos Subseptibles de erosión y desecación.</li> <li>• Cambio de uso de suelo.</li> <li>• Incremento de los polígonos urbanos aledaños a ANP's.</li> <li>• Ampliación de la frontera agrícola-ganadera.</li> <li>• Ruido e Incendios forestales.</li> <li>• Deterioro Ambiental.</li> <li>• Afluencia Turística a PNM.</li> </ul>

**Tabla 2. Análisis FODA de las Áreas Naturales Protegidas de Bahía de Banderas.** Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones

Las Áreas Naturales Protegidas decretadas en la región son un referente importante para la conservación y observación de aves, lamentablemente los estudios que demuestren cifras certeras es muy limitado en particular para el Parque Marino Los Arcos y Terrenos Nacionales Izatán, sin embargo resulta enriquecedor destacar que algunos sitios han emergido del interés como puntos de observación ornitológica distinta a las ANP's, como en el Municipio de Puerto Vallarta adicional al estero "El Salado" se toma como referencia Rio del Cuale, Boca de Tomates, las Carmelitas, Mismaloya, el Nogalito, Boca de Tomatlán y el Jorullo, en el Municipio de Cabo Corrientes, los referentes son Las Juntas y los Veranos, los Jardines Botánicos, Rancho Primavera y la zona de Bosque de Pinos en la carretera 200. Los diversos estudios realizados en las Áreas Naturales Protegidas ubicadas en la Región de Bahía de Banderas plasma el gran potencial para desarrollar de manera integral el turismo ornitológico, actualmente se realizan actividades vinculadas al sector, como el festival Internacional de las Aves en Puerto Vallarta y sus alrededores, sin embargo las acciones encaminadas a la difusión de esta, aun es muy limitada tomando en cuenta la avifauna que habita los espacios naturales de los municipios en cuestión.

México, con su gran mercado turístico, tiene una oportunidad para desarrollar el turismo ornitológico para lo cual necesariamente, deberá desenvolver una activa política que promueva el turismo de naturaleza; en este contexto desarrollar el ecoturismo y en particular el turismo ornitológico constituye un desafío que no debemos eludir.

Sin duda el deterioro y destrucción del medio ambiente es una de las principales amenazas para las aves y una de las estrategias para su conservación es la creación y manejo de reservas protegidas, aunque en el caso de Sierra de Vallejo su consolidación como tal no se ha logrado completamente. Actividades humanas como la ganadería intensiva y la agricultura son la principal fuente de perturbación, mientras que la cacería para consumo doméstico parece ser un problema menor.

La escasa formación de personal especializado en ornitología se presenta como una debilidad eminente, sin embargo como factor de desarrollo a largo plazo se presenta como una oportunidad prometedora para los profesionistas de la región y la formación de guías especializados.

Es imprescindible brindar capacitación constante a los guías y mejor aún, difundir los beneficios personales que se obtienen a través una especialización, en primera instancia corresponde al crecimiento económico y optar por un mejor nivel de vida, tanto para las comunidades aledañas a los espacios naturales como de manera personal.

Finalmente lo anterior nos permite elaborar un análisis general sobre la posible articulación territorial temáticamente formulada en base a una serie de elementos de gran interés. Sus objetivos exceden el marco turístico, también apuntan a promover el desarrollo local, valorizar el patrimonio y a cimentar una diversificación turística bien diferenciada.

El uso de herramientas de la geomática permite incluir la dimensión espacial en este tipo de estudios.

### **Referencias Bibliográficas**

**Aguayo Quezada, S. (2007).** *El Almanaque Mexicano 2008*. México: Santillana Ediciones.

**Cano Sánchez, L. E. (23 de Febrero de 2004).** *Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas*. Recuperado el 19 de Febrero de 2014, de [www.ramsar.conanp.gob.mx](http://www.ramsar.conanp.gob.mx): <http://ramsar.conanp.gob.mx/sitios.php>

**Cázares Sánchez, A. M. (4 de Abril de 2014).** Tendencias actuales en la Acreditación de Guías de Turistas y su impacto en el Municipio de Puerto Vallarta. Nuevo Vallarta, Nayarit, México.

**Ceballos - Lascuráin, H., Howell, S. N., Ramos, M. A., & Swift, B. (2000).** *Aves comunes de México; Una guía de campo para identificar las Aves comunes de México*. México: Diana.

**Chávez de la Peña, J. (2009).** *Ecoturismo TAP*. México: Trillas.

**CONABIO. (1998).** *Comisión para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad*. Recuperado el 13 de Febrero de 2014, de [www.biodiversidad.gob.mx](http://www.biodiversidad.gob.mx): <http://www.biodiversidad.gob.mx/pdf/libros/divBiolMexEstPais98.pdf>

**Dachary, A. C., & Arnaiz Burne, S. M. (2006).** *Bahía de Banderas a Futuro; Construyendo el porvenir 2000 - 2025*. Puerto Vallarta: Universidad de Guadalajara.

**DOF. (22 de Julio de 2012).** [www.dof.gob.mx](http://www.dof.gob.mx). Recuperado el 13 de Febrero de 2014, de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=723685&fecha=22/07/2002](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=723685&fecha=22/07/2002): [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=723685&fecha=22/07/2002](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=723685&fecha=22/07/2002)

**INE. (27 de Agosto de 2007).** *Instituto Nacional de Ecología*. Recuperado el 14 de Febrero de 2014, de [www2.inecc.gob.mx](http://www2.inecc.gob.mx): <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetas/460/sinap.html>

**IUCN-UNEP-WWF. (1991).** *Caring for the earth. A strategy for sustainable living.* Suiza: Gland.

**López Roig, J. (2008).** El Turismo Ornitológico en el marco del Postfordismo; Una aproximación teórico-conceptual. *Cuadernos de Turismo* , 85 - 111.

**OMT. (20 de Enero de 2014).** *Organización Mundial del Turismo.* Recuperado el 14 de Febrero de 2014, de [www.unwto.org](http://mkt.unwto.org): <http://mkt.unwto.org/barometer>

**PNUD. (2002).** *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.* Recuperado el 13 de Febrero de 2014, de [www.indh.pnud.org.co](http://www.indh.pnud.org.co): <http://indh.pnud.org.co/files/rec/nuevaformacooperacion1994.pdf>

**RAMSAR. (10 de Agosto de 2009).** *The Ramsar Conention on Wetlands.* Recuperado el 18 de Febrero de 2014, de [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org): [http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-about-sites/main/ramsar/1-36-55\\_4000\\_2\\_\\_](http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-about-sites/main/ramsar/1-36-55_4000_2__)

**Secretaria de Turismo. (05 de Marzo de 2003).** *SECTUR.* Recuperado el 11 de Febrero de 2014, de [www.sectur.gob.mx](http://www.sectur.gob.mx)

**SEMARNAP. (07 de Junio de 2000).** *Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.* Recuperado el 11 de Junio de 2014, de [www2.inecc.gob.mx](http://www2.inecc.gob.mx): <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/130.pdf>

**WCED. (1987).** *World Comision on Environment and Development; Our common future.* Londres: Oxfod University Press.