

# Buenas prácticas para la observación responsable del bufeo boliviano

Enzo Aliaga-Rossel

Fernando Trujillo

Erich Hoyt

Investigador Asociado del Instituto de Ecología-UMSA

Fundación Omacha

WDC, Whale and Dolphin Conservation

2014

# CREDITOS

Autores: Enzo Aliaga – Rossel, Fernando Trujillo, Erich Hoyt

Mapas:

Diagramación:

Cita sugerida:

Aliaga- Rossel, E., F. Trujillo & E. Hoyt. 2014. Buenas prácticas para la observación responsable del bufeo boliviano. Gobernación Autónoma del Departamento del Beni, Bolivia. Xpp.

Con el Apoyo del Gobernador Ing. Carmelo Lenz

**ISBN:**

Preguntas y comentarios al correo:

[buebolivia@gmail.com](mailto:buebolivia@gmail.com); eliagar@hotmail.com

# **Buenas prácticas para la observación responsable del bufeo boliviano**

**Enzo Aliaga-Rossel**

Investigador Asociado del Instituto de Ecología-UMSA

**Fernando Trujillo**

Fundación Omacha

**Erich Hoyt**

WDC, Whale and Dolphin Conservation

# INDICE

PROLOGO

INTRODUCCIÓN

FILOSOFÍA DE LA OBSERVACIÓN DE CETÁCEOS

EL BUFEO O DELFÍN DE RIO EN BOLIVIA

*Iniaboliensis*

*Características generales*

*Algunas características del comportamiento de los bufeos*

*Distribución*

*Áreas Protegidas en Bolivia con presencia de bufeo*

*Historia Natural*

*Amenazas*

*Patrimonio de los Bolivianos*

AMENAZAS ASOCIADAS A LA OBSERVACIÓN DE BUFEOS

Posibles impactos negativos en la observación de Bufeos

ACTIVIDADES DE TURISMO

*¿Cómo orientar la operación?*

*Guías*

PROTOCOLO DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA OBSERVACIÓN DE BUFEOS.

*Actividades para las autoridades de turismo*

*Actividades de Conducta en la observación de bufeos*

AGRADECIMIENTOS

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

# PRÓLOGO

---

El turismo es una importante actividad económico-social que se ha difundido en casi la totalidad de los países y es promovido por los gobiernos, porque se ha convertido en una fuente importante de ingreso de divisas. Su práctica exige la dictación de políticas públicas para promover un mayor flujo hacia el país en cuestión pero también para evitar que se generen impactos negativos originados por malas prácticas.

La tendencia mundial del turismo apunta cada vez más hacia el turismo de naturaleza. Y debido a su belleza y riqueza natural convierte al departamento del Beni en destinos turísticos con buenas perspectivas de crecimiento.

Actualmente la actividad turística en nuestro departamento se desarrolla fundamentalmente en el entorno natural, gracias a la rica biodiversidad existente, donde la gran fauna silvestre, especialmente especies endémicas, como el bufeo (*Inia boliviensis*) y la paraba barba azul (*Ara glaucogularis*) entre otras, ejercen un atractivo único para el turista. Estas especies muy carismáticas y emblemáticas se constituyen en símbolos especiales del país.

Esta realidad obliga a los gestores públicos a promover políticas y medidas regulatorias para que la experiencia turística se desarrolle en el marco del turismo sostenible, por lo que la presente obra titulada “Buenas prácticas para la observación responsable del bufeo boliviano”, se convierte en una importante herramienta en la búsqueda de practicar un turismo responsable, tomando en cuenta, además, que se trata de una especie emblemática de la región y declarada como Patrimonio Natural de Bolivia, además mediante Ley Departamental como Patrimonio Natural del Beni.

La libro ofrece una serie de directrices que deberán ser tomadas en cuenta, tanto por los operadores turísticos como por los propios turistas, puesto que la observación de cetáceos, como el bufeo, debe ser una actividad planificada y preparada, de ninguna manera improvisada, ya que lo que se busca es brindar un servicio de calidad, para que la experiencia del turista se torne inolvidable.

El bufeo boliviano es uno de los principales atractivos turísticos en el Beni, las poblaciones de esta especie se encuentran principalmente en este departamento, sin embargo, son muchas las amenazas que sufren, y por lo que “Buenas prácticas para la observación responsable del bufeo boliviano” busca minimizar los problemas y amenazas asociadas a la observación del bufeo, evitando el presionar a las poblaciones de esta especie carismática y emblemática del país.

Este protocolo sin lugar a dudas se convertirá en una obra de consulta y estudio obligada. Las directrices contenidas en esta obra están dirigidas tanto a las autoridades de turismo como a los operadores y guías turísticos, especialmente estos últimos que son quienes ponen en contacto al turista con el atractivo y, son estos los principales actores de la conservación y de la exposición de nuestras riquezas naturales.

En buena hora la presentación de estas directrices, pues ellas contribuirán a practicar un turismo responsable, como debe ser toda actividad turística reglamentada, especialmente el área del turismo de naturaleza.

Katherine Köhler Arteaga  
**DIRECTORA DPTAL. DE TURISMO**  
**GOBIERNO AUTONÓMO DPTAL. DEL BENI**



Observación de cetáceos en Costa Aragua- Venezuela (Fto: J. Bolanhos)

# INTRODUCCIÓN

---

El turismo ha experimentado un continuo crecimiento y la población mundial busca la diversificación de los destinos y atractivos turísticos de los países. El interés del turista hace que la demanda sea mayor a destinos cálidos tropicales y esto se va orientando al Ecoturismo, esto implica un viaje ambientalmente responsable para disfrutar del medio natural y de la cultura de los habitantes. Así mismo sirva como argumento para convencer a los visitantes y lugareños a la conservación de la flora y fauna. Actualmente la observación de de animales motiva a las personas a la observación de especies como el cetáceo (delfines, ballenas y marsopas); esta actividad muestra una tasa de crecimiento anual del 11. 3% en Latinoamérica, que equivale a tres veces el crecimiento del turismo a nivel mundial. La observación de cetáceos es uno de los servicios de turismo más exitoso y flexible. Con un adecuado manejo del turismo, este tiene un importante potencial para su conservación y puede aportar mejoras económicas a las comunidades involucradas. Por otro lado, los cetáceos son especies emblemáticas y pueden ser utilizadas para



promover conciencia ambiental y apoyar a la educación ambiental.

Observación de la ballena franca austral en puerto Madryn- Argentina (Foro E. Aliaga- Rossel)



Observación de cetáceos desde tierra (Foto: E. Aliaga-Rossel)



Observación de cetáceos desde el agua (Foto: E. Aliaga-Rossel)

El avistamiento de cetáceos es una actividad turística única e irrepetible: el observar de cerca a estos animales en su hábitat natural, es una experiencia inolvidable que permite aprender sobre su ambiente natural, su comportamiento y su gran valor ecológico, social, cultural y económico. Hoyt (2007) define a la observación de cetáceos como excursiones en embarcaciones, por aire o por tierra—con algún aspecto comercial—para ver o escuchar a alguna de las 84 especies de ballenas, delfines y marsopas en alrededor de 119 países. Según esta definición, entre 10 a 13 millones de personas viajan cada año a 500 comunidades locales para observar cetáceos, con movimiento económico de más de US\$1. 250 mil millones (Tabla 1). Como ejemplo, las comunidades Maori de Kaikoura en Nueva Zelandia, transformaron su muy mala economía y altos niveles de pobreza, a un lugar turístico visitado anualmente por miles de turistas para la observación de Cetáceos y con la consiguiente mejora en la calidad de vida de estos pobladores.

En lugares con un incremento en la actividad de turismo de cetáceos, hay importantes beneficios a las comunidades involucradas. Se genera fuentes de trabajo y se diversifica la industria turística local, por ejemplo, se abren tiendas de artesanías, se incrementa el número de empleados en las empresas de turismo, se benefician los transportistas, restaurantes, hoteles, además de otras actividades. Además, que esta actividad tiene un gran valor educativo, promueve el desarrollo de programas de investigación e incentiva la conservación del patrimonio natural, cultural e histórico de las regiones o naciones involucradas.



Orca (foto E. Aliaga-Rossel)

**Tabla 1.** El último informe elaborado por IFAW refleja los siguientes datos para el año 2008 (basado en O'Connor et al. 2009):

Países con oferta de avistamiento de bufeos	119
Número de visitantes	13 millones
Movimiento económico	US\$ 2. 100 millonesdólares
Ingresos directos estimados	41. 4%
Número de Empresas operadoras involucradas	3 000
Número de empleos directos	13200



Ballena franca austral (foto E. Aliaga- Rossel)

FOTO DE OTRO CETACEO



Grupo de delfines nariz de Botella en Punta Choros – Chile (Foto: E. Aliaga- Rossel)

Hoyt & Iñiguez (2008) nos indica como el valor socioeconómico de festivales de cetáceos es diverso y extenso. Por ejemplo, las ventajas de la experiencia compartida y la difusión de las ballenas y el avistamiento de cetáceos, se prolongar generalmente por años, como consecuencia de incluir una localidad en la lista de "lugares que deben ser visitados". Los festivales también tienen la fuerza para lanzar una industria de avistamiento de cetáceos, con la mejor clase de publicidad de boca en boca para las ballenas y delfines, introduciendo a la gente a la diversión de observar cetáceos. El Festival de la Ballena jorobada en Puerto López del Parque Nacional Machalilla en Ecuador, comenzó en 1999, incrementó el número de turistas totales desde 3.000 a

principios de la década del 90, a 10.000 personas al año que asisten al festival. Se debe resaltar que en cinco países de Latinoamérica se tienen 12 festivales de cetáceos, y que en los años 2006-2007, atrajeron más de 46.000 participantes.

Se estima que los asistentes gastaron USD \$1.995.200 mientras que los organizadores financiaron los eventos, invirtiendo USD \$128.200 (Tabla2). Estos datos sugieren un retorno de la inversión a las comunidades locales donde se realizan estos festivales, y además la promoción turística de la región.

**Tabla 2.** Festivales de Ballenas y Delfines en América Latina (2006- 2007). ND= No disponible. Los gastos reportados por organizadores: Son los fondos que los organizadores y patrocinadores pagaron para organizar todo el festival, incluyendo comida, alojamiento y alquiler de salón para el evento (en Us\$ y basados en festivales recientes). Los gastos estimados por los organizadores se basan en la venta de entradas, si existían, venta de alimentos y suvenires durante el festival, pero que no incluye el costo del traslado y alojamiento (precio en Us\$ y basados en festivales recientes) (Extraído de Hoyt & Iñiguez, 2008)

País	Festival	Lugar	Patrocinador	Frecuencia	# de Participantes	Gastos participantes	Gasto de los organizadores
Argentina	Día Nacional de la Ballena Franca Austral	Puerto Pirámides	Ciudad de Puerto Pirámides	Anual en Septiembre	1000-1500	100000	2000-3000
Brasil	Semana Cultural de la Ballena Jorobada	Caravelas, Bahia	Petrobrás, Aracruz Cellulose, NorsulCia. de Navegação	Anual desde 2001	5000	36000	33000
	Mes de la Ballena Franca	Estado de Santa Catarina	Proyecto Ballena Franca Austral Brasil, Petrobras	Anual	variable	ND	50000

Ecuador	Festival de Ballenas Jorobadas	Puerto López	Puerto López – Parque Nacional Machalilla, Cámara de Turismo, Gobierno Municipal de Puerto López, Pacific Whale Foundation	Anual desde 1999	10 000: 7mil local, 3mil internacional	1000000	9000
	Festival de Ballenas Jorobadas	Puerto Cayo	Parroquia Puerto Cayo, Cámara de Turismo, Gobierno Municipal de Jipijapa	Anual	3000: 2mil local, 1mil internacional	120000	4000
	Festival de Ballenas Jorobadas	Salinas	Gobierno Municipal de Salinas, Ministerio de Turismo	Anual	4 000: 2 000 local, 2000 internacional	480000	6000
	Festival de Ballenas Jorobadas	Sua	Gobierno Municipal de Sua	Anual	3000: 2000 local, mil internacional	240000	4000
México	Festival de Bahía de Banderas	Bahía de Banderas, Nayarít	Estado de Nayarít: Administración de turismo de la Provincia de Bahía de Banderas	Anual, (desde finales de 90s) incluye concurso fotográfico de ballenas	100 (población local)	ND	Mínimo

	Festival Internacional de la Ballena Gris –San Carlos	Puerto San Carlos, Bahía Magdalena, Baja Calif.	Compañías locales de turismo	Anual desde 1996 (3 días en feb.- mar.)	6000: 70 % local, 30% internacional	17700	1100
	Encuentro cultural	Laguna San Ignacio, Baja California	ARIC Laguna Baja (asociación de grupos de observadores de ballenas que trabajan en la laguna)	Comenzó en 2008 (3 días en abril)	ND	ND	ND
	Festival internacional de la Ballena Gris Lopez-Mateos	Puerto López Mateos, Estero Soledad, Baja Calif.	Secretaría de Estado de Turismo y Gobierno Estatal	Anual desde 1994 (3 días enero)	13 000: 50 % local, 50 % internacional	ND	ND
Uruguay	7a Semana de la Ballena Franca Austral y 5° Día Nacional de Protección de la Ballena Franca	Piriapolis, Punta del Este, La Paloma	IFAW	Anual	1500	1500	4500

Por otro lado, la observación de cetáceos si no es regulada y normada, trae problemas e

impactos negativos asociados.

Experiencias de países que no han organizado o regulado este



tipo de ecoturismo, resultan en un turismo masivo irresponsable que ocasiona molestias incluso daño a numerosas especies animales o vegetales; por ejemplo, un incremento o en la contaminación de hábitats, contaminación acústica de las embarcaciones, entre otros. De este modo, un turismo responsable y con buenas prácticas en la observación de cetáceos (con directrices y cuidados suficientes), se constituye en una actividad sustentable que vela por el desarrollo de la actividad y que no sólo beneficia a estos mamíferos, pero el impacto en su conservación se extiende a otros organismos acuáticos, peces, aves, tortugas, etc.

Por las experiencias adquiridas, es importante el tener un protocolo de Buenas Prácticas en la observación del único cetáceo presente en el país, el bufeo boliviano (*Inia boliviensis*), con acciones sencillas, para la observación de estos animales y en la mejora de las operaciones turísticas para los avistamientos. De este modo, se busca que esta actividad sea sostenible a largo plazo, y beneficiosa a las poblaciones de bufeos, a través de educación ambiental, investigación y el aspecto económico. En Bolivia, el turismo para la observación del delfín de río, es una actividad relativamente nueva, con pocas empresas enfocadas y preparadas para observación exclusiva de esta especie; lo cual turismo de observación de bufeos, podría ser una posible alternativa económica para el Departamento del Beni. Con un diseño cuidadoso puede garantizar la sostenibilidad del turismo fluvial, donde se incorporan los otros atractivos naturales a lo largo de los ríos (Rosales & Leal, 2003).

Este documento, no pretende imponer normas o regular las actividades de turismo establecidas; Este documento se enfoca solamente en directrices básicas que apoyan la conservación de los bufeos y debe ser revisado y evaluado después de cierto tiempo, para modificarse de acuerdo a las experiencias y aporte de los actores involucrados. Estas directrices están basadas en experiencias internacionales para la observación de cetáceos y otros delfines de río en la Amazonia y Orinoquía de Colombia (Hoyt 2007; Hoyt & Iñiguez 2008, Trujillo, 2009; Trujillo y Ávila, 2012).





Turismo responsable, ballena Franca Austral en la Patagonia Argentina (Foto: E. Aliaga- Rossel)

## El concepto de turismo responsable

Existen numerosas definiciones sobre el turismo responsable. El turismo responsable profundiza un poco más en el papel activo de los turistas y de las empresas turísticas en la consecución de los objetivos de sostenibilidad. Son propuestas dirigidas a enfrentar y minimizar los impactos negativos causados por el turismo: daños a ecosistemas y organismos, enajenación de tierras, etc. Por ello, se plantea marcos de planificación y sobre todo códigos de conducta, tanto con el medio ambiente, como con las comunidades locales, movimientos sociales y con su cultura.

El concepto de turismo responsable incluye el marco filosófico del turismo sostenible. La Carta de Lanzarote (Canarias en 1995), producida por los asistentes a la Conferencia Mundial de Turismo



Sostenible, expresa que siendo el turismo un potente instrumento de desarrollo, puede y debe participar activamente en la estrategia del

desarrollo sostenible. Una buena gestión del turismo exige garantizar la sostenibilidad de los recursos de los que depende. Por ejemplo, la riqueza en biodiversidad bien gestionada y mejor comunicada es lo que ha convertido en destinos turísticos de primer orden a países ricos en biodiversidad y en especies emblemáticas como Ecuador o Costa Rica, y de ellos también se pueden aprender de sus éxitos como fracasos. El asegurar las buenas prácticas en la observación del bufeo, es un inicio para que esta actividad sea más responsable y sostenible.

FOTO PAISAJE< O BUFEO>>>>

# FILOSOFÍA DE LA OBSERVACIÓN DE CETÁCEOS

---

La observación de cetáceos, a menos que sea desde tierra, siempre resulta en algún tipo de impacto o interacción entre los animales y el hombre. Esta interacción puede ser negativa; por el número de botes, turistas, la zona, número de animales, incluso de las actividades de los cetáceos en el momento del encuentro. Por eso, una guía de buenas prácticas son directrices básicas que buscan minimizar el impacto de estas actividades sobre los animales y el entorno.

Dentro de la filosofía de las buenas prácticas en la observación de cetáceos, y de bufeos, se resalta:

- La observación implica un uso “No Letal”.
- La observación debe ser de uso sostenible.
- Las actividades de observación debe tener una mínima perturbación.
- La observación debe respetar la capacidad de carga(cuántas embarcaciones se encuentran en el mismo lugar).
- Las observaciones tienen una planificación y preparación (no es una actividad improvisada).

- Las empresas involucradas en actividades de observación de bufeos, buscan el “Certificado de Calidad”. Este certificado puede ser otorgado por autoridades científicas o por instituciones responsables del turismo de la región.
- Las empresas involucradas en actividades de observación de bufeos, deben brindar calidad de servicio.

Por otro lado, el turismo para la observación de cetáceos debe ser una alternativa válida para los pobladores locales, sin dejar a un lado la participación privada o la activa participación e las autoridades locales, regionales y gubernamentales.

**FOTO DE BARCOS VIENDO CETAEOS**

# EL BUFEO O DELFÍN DE RIO BOLIVIANO

---

## ***Inia boliviensis***

### *Características generales*

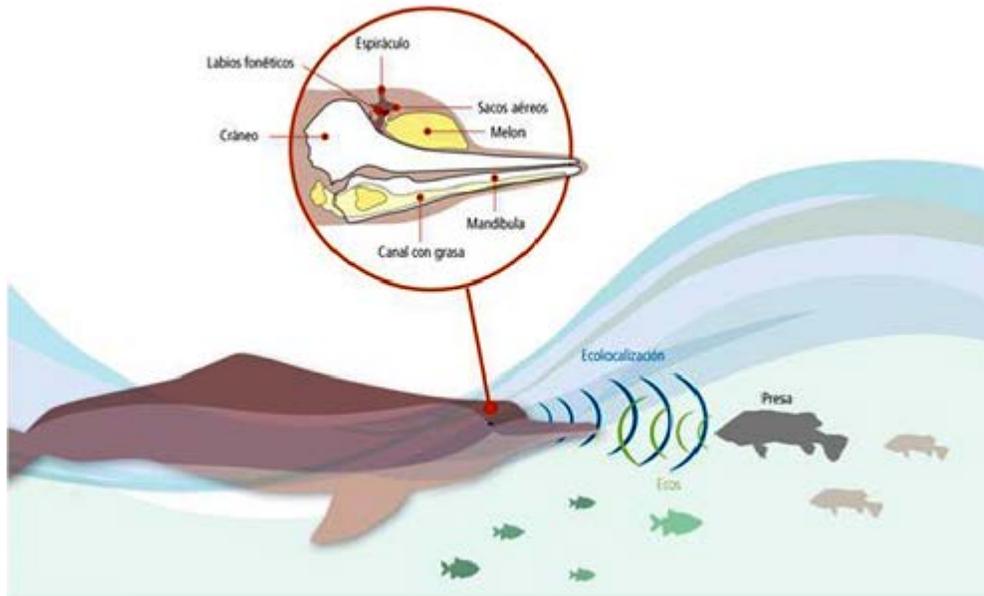


El bufeo boliviano (*Inia boliviensis*)(foto: F. Trujillo- Omacha).

El bufeo o delfín de río boliviano (*Inia boliviensis*) es el único cetáceo en Bolivia, es una especie endémica de la Cuenca alta del Madeira.

Alcanzan más de 2 metros. Su apariencia externa es diferente a los delfines marinos, el cuerpo es robusto pero muy flexible. La cabeza es relativamente pequeña con un hocico alargado. Los ojos están ubicados a los lados de la cabeza, dándole una buena visión binocular; Los ojos son pequeños pero funcionales.

Presentan un abultamiento en la frente, llamado *melón*; este abultamiento sirve como amplificador y receptor del sonido que le sirve para orientarse dentro del agua. Tiene el sonar o la ecolocalización muy desarrollado para detectar a sus presas, nadar entre vegetación inundada o troncos sumergidos y para discernir tamaño, forma, textura, movimiento y distancia de objetos. Debido a estas características, el bufeo puede buscar, perseguir y atrapar peces en total oscuridad (Aliaga- Rossel & McGuire 2010). La ecolocalización es parecida al sistema de orientación que tienen los murciélagos, al radar de los barcos, o las ecografías médicas.



Esquema de la ecolocalización en los bufeos (extraído de Trujillo et al. 2012)

Las largas aletas pectorales que le sirven para mayor movilidad y estabilizar su nado, lo que le permite que puedan ingresar a los bosques inundados durante la época de lluvias.

Su coloración es variable, y se los observa desde gris claro, tonos blancuzcos hasta una coloración rosada. Esta coloración puede variar de acuerdo la actividad que realizan, es decir el incremento o disminución de los vasos capilares que llegan cerca de la piel. Las crías siempre son grises.



Diferentes tonos de los bufeos (Foto: E. Aliaga- Rossel; F. Trujillo)

Son mamíferos, lo que implica que al menos por un año las crías se alimentan de leche. Como carecen de labios, la leche, que es muy grasosa, sea expulsada a chorros directo a su boca.

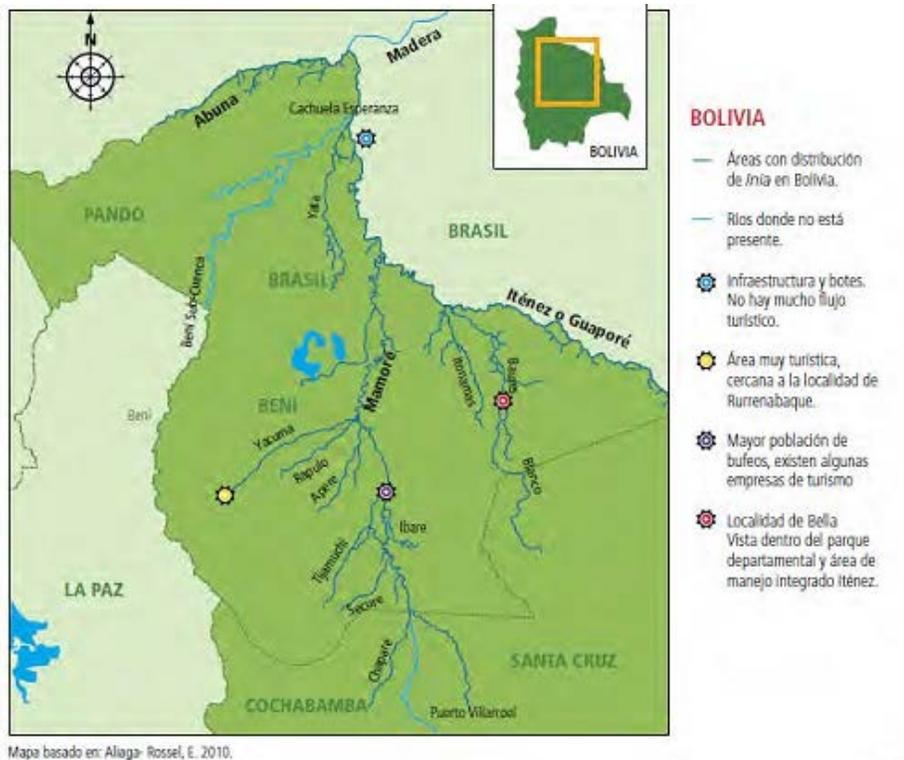


Buceo espiando fuera del agua (Foto E. Aliaga- Rossel)

### *Distribución*

El bufeo está distribuido en los Departamentos del Beni, Cochabamba, Pando y Santa Cruz, en las sub-cuencas de los ríos Abuná, Mamoré e Iténez (ver Mapa). Por lo que la mayoría de la población de bufeos se encuentra en los cuerpos de agua del departamento del Beni.

**Footo RIOS**



Mapa de distribución del bufeo (*Inia boliviensis*) en Bolivia, en los departamentos del Pando, Beni, Santa Cruz y Cochabamba. En azul se resalta los ríos con la presencia de bufeos. La mayor distribución del bufeo es en el departamento del Beni (Mapa de Aliaga-Rossel 2010).

*Hábitat.* Se encuentra ampliamente distribuida en ríos principales, ríos tributarios, lagos y lagunas. Tanto en aguas claras, negras o blancas. Se reporta a los lagos como hábitats preferidos por madres con crías.



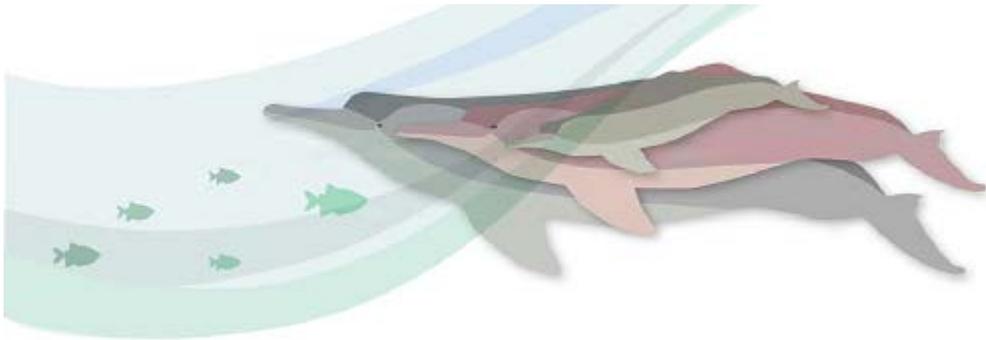
Río Negro, Baures- Bolivia (Foto: E. Aliaga- Rossel)

**AUMENTAR OTRO PAISAJE DE RIO**

### *Áreas Protegidas en Bolivia con presencia de bufeo*

Las Áreas Protegidas donde se pueden observar bufeos en el país son:

- Santa Cruz- Beni: Parque Nacional Noel Kempff Mercado (PNNKM)
- Beni: Reserva de Vida Silvestre Elsner-Espíritu  
La Reserva de la Biosfera y Estación Biológica del Beni  
Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado  
Iténez (PD-ANMI Iténez)  
Área Protegida Municipal Ibare-Mamoré  
Área Protegida Municipal Pampas del Yacuma  
Área Protegida Municipal de los Santos Reyes  
Reserva Barba Azul  
Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécore (TIPNIS)



Esta imagen es de Omacha pero solo la tengo copiada aquí... QUIZAS USARLA En OTRAS PAGINAS

## *Historia Natural*

*Reproducción.* Los bufeos son polígamos (no forman parejas), y el periodo reproductivo es más frecuente durante la estación seca en la que se observa bastante actividad de cortejo, cúpulas, y chapoteos cerca a las orillas. Los picos de nacimientos de bufeos en Bolivia es la época seca, aunque se registran crías todo el año (McGuire & Aliaga- Rossel, 2007). El tiempo de gestación es de 10 a 11 meses, al cabo de este tiempo, al igual que en otros delfines, nace una cría de menos de 1 metro, a la cual permanece junto a su madre aproximadamente por dos años.



Esquema de la gestación y nacimiento de un delfín (Foto: Omacha).

*Dieta.* El bufeo es una especie piscívora generalista y oportunista; puede alimentarse de más de 40 especies de peces, aunque también están reportados en su dieta tortugas y cangrejos (Trujillo et al. 2011). Los juveniles al igual que los adultos pescan peces pequeños y medianos. Las crías se alimentan de leche materna por lo menos por un año.



Buefo comiendo un pez (Foto: E. Aliaga- Rossel)

Los bufeos se encuentran en los ríos principales durante todo el año, mientras que en épocas de agua (aguas altas) y transiciones (crecida y descenso) se desplazan por los ríos tributarios y lagunas donde la biomasa es mayor y habría menor corriente, lo cual se constituye un hábitat ideal para esta especie. Al bajar el agua, muchos bufeos pueden quedar atrapados en lagunas grandes pero pueden sobrevivir hasta la próxima crecida de aguas.

Es más frecuente el encontrarlos en confluencias donde la corriente crea turbulencias que desorientan a los peces y es más fácil atraparlos.

El delfín boliviano es una especie carismática, lo cual puede ser un factor clave para el desarrollo de campañas de conservación de la especie y de los ecosistemas donde habita.

#### *Algunas características del comportamiento de bufeos.*

El bufeo no es acrobático y no se arquea ni da grandes saltos fuera del agua, como es común en otras especies de delfines (Aliaga- Rossel & McGuire 2010). Pero entre el tipo de comportamiento más frecuente y que se puede identificar, resaltamos:

*Soplido o bufido.* Está referida a la acción de respirar. A veces se escucha un fuerte sonido cuando exhalan, o se observa como una nube de vapor de "agua" cerca al espiráculo o por encima de la cabeza del bufeo. La misma nube contiene vapor de agua que se ha condensado en el aire frío, un poco de agua atrapada en el respiradero y una fina nube de mucosidad del interior de los pulmones del animal. Entre las especies de

cetáceos, el soplido varía en altitud, forma y visibilidad. Pero fue este sonido que lo dio el nombre de bufeo, que es parecido al bufido de un toro.



Aleta caudal cuando sumergen. Foto. E. Aliaga-Rossel

*Aleta caudal arriba* (Fluke-up o fluking). Cuando algunos cetáceos empiezan una inmersión profunda, levantan su cola en al aire.

*Golpe de cola* (Lobtailing). Esto es el golpe o chapoteo violento de la caudal y la última tercera parte del cuerpo contra la superficie del agua, generando un fuerte sonido.

Generalmente es una demostración de advertencia o agresividad, pero también puede ser una forma de comunicación.

*Espionaje (Spyhopping).* Esporádicamente, los bufeos asoman la cabeza fuera del agua para mirar alrededor.



Espionaje (spyhopping). Foto. E. Aliaga-Rossel

*Juego sobre estela o proa.* La acción de nadar detrás del motor de agua en una clara acción de juego, es una actividad que se puede observar, donde el bufeo sigue por algunos minutos al bote. Y aparentemente, se ha observado en otras especies, que algunas embarcaciones les agradan más que otras.

*Saltos* (Breaching). Si bien esta actividad no es tan frecuente, es posible que los buefos al igual que otros cetáceos salten una y otra vez al aire cabeza delante y golpeen la superficie del agua. Existen muchas maneras de saltar, que varían desde uno bajo, a un salto en alto con exposición completa del cuerpo. Hay muchas posibles explicaciones de porque los cetáceos saltan. Puede que sea por cortejo, para comunicarse a grandes distancias, para agrupar peces o quitarse parásitos, para demostrar fuerza, para desafiar a



un oponente, para demostrar felicidad, por ejemplo después de una captura exitosa o para divertirse. Como la mayoría de los comportamientos desarrollados por estos mamíferos marinos, su interpretación depende de la situación en la que se desarrolla.



Bufo saltando fuera del agua (Foto: Omacha)

*Amenazas*

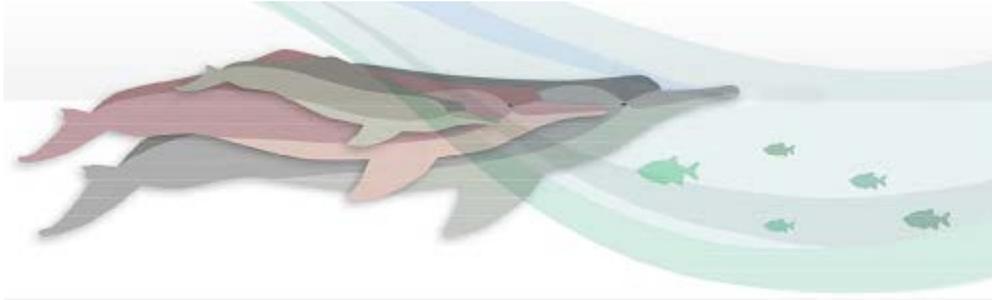
Al estar el bufeo boliviano directamente asociado al hábitat acuático, cualquier alteración del hábitat es una serie amenaza.

Entre las amenazas más directas sobre sus poblaciones están:

- **Perdida del hábitat:** La deforestación trae diferentes efectos sobre el hábitat y los ecosistemas donde vive el bufeo.
- **Mega-construcciones:** relacionado con la pérdida de hábitat. La construcción de carreteras, puentes y otras construcciones no reguladas, también la construcción de represas hidroeléctricas, que amenazan directa e indirectamente a sus poblaciones.
- **La contaminación:** Por minería con cantidades de mercurio vertidas al río. El vertido de químicos, agroquímicos y fertilizantes.
- **El tráfico de botes:** Mayor tráfico por ejemplo en los ríos el río Ibare o Mamoré central, que pueden colisionar con los bufeos. Aliaga-Rossel (2002) reporta la muerte de un individuo golpeado por las hélices de una embarcación.
- **Conflictos con pesquerías:** Como la sobrepesca que reduce el alimento para la población de los bufeos. También se ha registrado muertes accidentales en las mallas de pescadores, principalmente de crías y juveniles que son más inexpertos. Se ha recibido reportes no verificados de muertes intencionales en la parte central del Mamoré por algunas comunidades indígenas y pescadores como retaliación al considerarlos como competencia directa a la pesca.
- Actualmente también se tiene información sobre capturas dirigidas a los bufeos para utilizar como carnada, o utilizarlos con fines medicinales para aliviar afecciones respiratorias.



Bufo (Foto. Omacha)



### ***Patrimonio de los Bolivianos***

Esta especie es muy especial porque no existe en otros lugares del mundo, por este motivo ha sido declarado como Patrimonio Municipal, Departamental y Nacional (ANEXOS). Por ello su conservación y cuidado es tarea de todos los bolivianos.

Su maltrato o muerte intencional está penada por ley.

**Patrimonio Nacional:** Ley No 284 decreta: Se declara al bufeo o Delfín de Agua Dulce (*Inia boliviensis*) Patrimonio Natural del Estado Plurinacional de Bolivia.

**Departamental:** Resolución Prefectural N° 028/08: Declaración del Delfín o Bufeo boliviano como Patrimonio Natural del Departamento del Beni

**Municipal:** Ley Municipal No 012/2012 declara: Patrimonio Natural y Símbolo Municipal de la Santísima Trinidad al Bufeo o Delfín de Agua Dulce (*Inia boliviensis*).

# AMENAZAS ASOCIADAS A LA OBSERVACIÓN DE BUFEOS

---

## **Posibles impactos negativos en la observación de Bufeos**

Si bien, en Bolivia, no existen estudios sobre el impacto del turismo de avistamiento de delfines de río, en Colombia se está evaluando el impacto del turismo desde un punto de vista de comportamiento en superficie y vocal. Ya que los bufeos viven en hábitats con una extensión limitada por el volumen de agua las colisiones y mortalidad causada con el tráfico de botes pueden incrementar. Por ejemplo, aunque hay registros que los bufeos se aproximan a embarcaciones, las colisiones con las hélices son probablemente el peligro más inmediato; hay un registro de un bufeo muerto debido a la colisión con un bote, donde la hélice haya destrozado su rostro (Aliaga-Rossel 2002), estas amenazas se incrementaría especialmente durante la estación seca.

Por otro lado, debido a su total dependencia de la orientación acústica en los ríos, la contaminación sonora causada por un aumento de embarcaciones podría causar problemas en su alimentación, comportamiento, descanso, actividades sociales o reproductivas.

### *Cambios en el comportamiento*

Se conoce muy poco sobre el comportamiento de los bufeos y muchas de esas pautas siguen siendo un misterio. Es probable que cada actividad signifique algo distinto en diferentes ocasiones, según la edad y el sexo del animal y el contexto de la situación. Por este motivo, un alto tráfico de embarcaciones, puede causar altos niveles de estrés en los animales y también cambios en el comportamiento o actividad diaria, causando la dispersión de grupos de animales, y cambios en distribución.

Algunos cetáceos cuando se sienten bajo estrés o cuando hay botes que se acercan demasiado presentan signos claros de estrés, como por ejemplo, chasquear los dientes, golpear la superficie del agua con la aleta caudal, respiración



Bufeos (Foto: Omacha)

acelerada, disminuyen su permanencia en la superficie (mucho tiempo sin salir a respirar) y muestran cambios abruptos en su trayectoria. Estos efectos pueden continuar hasta 20 minutos después que la embarcación abandona el área.

También hay evidencia que las madres con crías se alejaron de áreas que aparentemente fueron sus sitios favoritos cuando hubo actividad humana intensiva.

Existen registros que algunos cetáceos cambiaron de lugar cuando había mucha actividad de botes y cuando las embarcaciones los encontraron en el nuevo sitio, regresaron al sitio original. Esto conlleva no solo impactos negativos de tipo biológico, pero también el impacto económico a las mismas compañías de turismo.



Turismo de observación de bufeos en el Amazonas Colombiano (Foto. E. Aliaga-Rossel).

# ACTIVIDADES DE TURISMO

---

Los delfines de río se constituyen en uno de los principales atractivos en el turismo de naturaleza en la Amazonia. Sobre la base de unas buenas prácticas de turismo, pueden convertirse en una alternativa económica para la región, debido a la generación de empleos directos e indirecto así mismo de otros beneficios, tanto a la población local; a tiendas, restaurantes, hoteles, transporte público, etc. , además que se promociona otras atracciones turísticas como paisajes, museos, centros históricos, etc.

El contar con directrices básicas para la actividad turística y la observación de buefos, es importante garantizar la sustentabilidad del recurso, y convertirse en una herramienta de conservación. Los turistas que van a observar cetáceos, tienen simpatía e interés en la conservación por los delfines, por lo mismo esperan contar con servicios que realicen una actividad de forma respetuosa y profesional.

### *¿Cómo orientar la operación?*

- El contar con guías profesionales especializados en la actividad, cuya calidad queda avalada por autoridades competentes, tiene un valor agregado fundamental para el avistamiento de cetáceos.
- Las personas involucradas en las actividades de observación de fauna (guías, motoristas) deben estar comprometidos por el bienestar de los animales y su hábitat.
- Proveer información sobre los ecosistemas y especies que se van a observar.
- Brindar información básica de seguridad a los turistas.
- No generar expectativas que no se puedan cumplir.
- Al inicio de la actividad, es importante el brindar normas de conducta en la navegación, especialmente durante las observaciones.
- Realizar las observaciones en horarios adecuados (buena visibilidad).
- No alterar el comportamiento de la especie (no realizar golpes en los botes para que los bufeos salten), esta actividad estresan al animal y no siempre es efectiva.
- Los guías deberán ayudar a la limpieza de los ríos (recoger plásticos), involucrando y apasionando a los turistas con la conservación)

- Dar recomendaciones para la toma de fotografías y videos.

- Tener protocolos y diferentes medidas de seguridad para los turistas y la tripulación.

- Siempre que sea posible, considerar el combinar plataformas de observación en el río y en tierra.

- Mantener la embarcación en adecuadas condiciones higiénicas y de seguridad. Por lo tanto, y en lo

posible, utilizar productos biodegradables en el mantenimiento de la embarcación (limpieza, pintura del casco, motor, cubierta, etc.) o reducir productos agresivos con el medio.





Bufo (Foto: F. Trujillo)

## *Los guías*

El rol de un guía bien capacitado es indispensable como elemento de valor en la oferta del programa, ellos tienen un papel clave, ya que canalizan y materializan el elemento educativo y constituyen el verdadero puente que vincula al visitante, la región y los bufeos. El guía debe cumplir las siguientes tareas:

- Buen trato a los turistas, respondiendo cualquier pregunta antes, durante y después de la excursión.
- Antes de iniciar el viaje, se debe brindar todas las pautas de seguridad, familiarizar a los pasajeros con las embarcaciones.
- Familiarizar a los pasajeros con las características naturales, culturales, geológicas de la zona.
- Asegurarse que los que observan por primera vez a los bufeos, se lleven una experiencia única.
- Los guías deben proveer información verídica biológica, ecológica y cultural; no es necesario el exagerar o ignorar realidades de la zona.
- Los guías deben ser pacientes y explicar a los turistas que también deben tener paciencia. Explicar claramente que los bufeos no están allí para su diversión, sino que están llevando a cabo su ciclo de vida natural.

- El explicar los problemas ambientales de la zona e impartir mensajes fundamentales de conservación.
- Los guías deben explicar que cada excursión es diferente y las experiencias observando vida silvestre son únicas.
- Contar con buenos relatos o anécdotas relacionados con los bufeos, el paisaje, etc.
- Consejos para fotografiar y filmar a los bufeos y la naturaleza.
- Durante el avistamiento, dar espacio para aquellos miembros del grupo que desean mantenerse algunos minutos en silencio para disfrutar los sonidos de la naturaleza e intensificar las emociones que aporta la experiencia.



BUFEO (Foto: Omacha)

# PROTOCOLO DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA OBSERVACIÓN DE BUFEOS.

---

Las buenas prácticas en la observación de cetáceos, incluye el concepto de reducción del impacto ambiental. Además del compromiso de las agencias, guías, y de las mismas autoridades para mejorar la actividad turística.

También el aprender a interpretar comportamientos de los cetáceos que expresan molestia o estrés. Por ejemplo, cambios bruscos de velocidad y dirección, cambios constantes en los patrones de respiración, inmersiones prolongadas, exhalación por debajo del agua, presencia irregular sobre la superficie, cambios continuos en la disposición grupal, golpes de cola y saltos continuos. Y ante exhibiciones exageradas de este comportamiento de molestia, lo mejor es retirarse.



## ***Actividades para las autoridades de turismo***

- Incluir dentro de la Ley Departamental de turismo, la certificación de empresas y guías de turismo que están dedicadas a la observación del bufeo, a través de un registro departamental.
- Llevar un registro de las empresas de turismo que ofrecen servicios de observación de la naturaleza y específicamente de los bufeos. Controlar y sancionar regularmente la presencia de actividades de turismo ilegal como las ofertas de viajes sin autorización, ofertas de nadar con bufeos.
- Establecer el número de embarcaciones con licencia para llevar turistas, el tamaño de las embarcaciones y total de pasajeros permitidos.
- Determinar el nivel permisible de ruido producido por las embarcaciones.
- Se sugiere que la tripulación sea gente de la zona, es competencia de las autoridades el certificar y capacitar a estos guías.
- Elaborar reglamentos y protocolos de seguridad para pasajeros, tripulación.
- Tener un registro de los guías y motoristas certificados por su experiencia.
- Reglamentar el número de embarcaciones que se pueden agrupar alrededor de un grupo de animales.

- Desarrollar pautas de maniobras de los botes que incluyan: velocidad máxima de acercamiento, distancia mínima de acercamiento y duración máxima de cada encuentro.
- Transmitir a los operadores de turismo y a los turistas la importancia de respetar todos estos reglamentos.



Buefo en el río grande- Santa Cruz (Foto: F. Trujillo)

- Promover la iniciativa local, la participación informada, apoyando especialmente a los sectores sociales más desfavorecidos y a aquellos que ofrecen mayor potencial para los objetivos del turismo responsable en la observación de buefos.

- Impulsar estudios sobre la existencia y la distribución de los bufeos en el área, en especial sobre las poblaciones residentes y las circunstancias o características que influyen en su presencia. Apoyar el trabajo y los proyectos de organizaciones e instituciones investigadoras con intereses en los bufeos (y su hábitat), los ríos y la actividad turística desarrollada sobre ellos.
- Elaborar actividades a largo plazo que apunten al desarrollo sostenible del sector y se consoliden estrategias de regulación y desarrollo y la conservación del bufeo.

### ***Actividades de Conducta en la observación de bufeos***

- Para la observación de los bufeos, aunque idealmente no debería haber más de una embarcación a la vez. Se recomienda que según el ancho del río no haya más de dos a tres a la vez, en este caso se debe mantener una buena comunicación y coordinación entre las embarcaciones.
- Durante la época seca (entre agosto y octubre) los ríos tributarios se convierten en canales angostos y poco profundos, en esta época se debe evitar acercarse a los grupos, ya que las hélices del motor pueden cortar y causar daños a los bufeos, especialmente a los más jóvenes e inexpertos. Se sugiere mantener una distancia de al menos 10 m.
- En todo momento, esté alerta de posibles señales de estrés. Si se observa que los bufeos se inquietan o no muestran interés en estar cerca del barco, se observa cambios

de conducta o ante las dudas, se debe dar más tiempo y espacio a los animales. Y si aparecen signos de molestias, lo mejor es alejarse.

- Limitar el encuentro a aproximadamente 15 - 30 minutos en la misma zona.
- En las operaciones ser más cuidadosos especialmente ante la presencia de madres con cría, es decir, evitar acercarse, permanecer demasiado tiempo en la zona de observación, etc.
- Para acercarse a un posible grupo, se recomienda reducir a una velocidad moderada (<8 km/hora). Acercarse en forma paralela (desde los costados) y levemente por detrás, nunca de frente ni directamente por detrás (figura).



Esquema de la forma de acercarse a un bufeo. Acercándose a una distancia de 25 m (foto: Omacha)



- Mantener un curso previsible. Nunca cambiar el rumbo repentinamente ni de manera irregular; Evitar el realizar movimientos rápidos con el bote alrededor de los delfines, y evitar cambios de marchas como el acelerar y desacelerar el motor o utilizar reversa en la embarcación.

- Nunca navegar en círculos alrededor de un grupo. Esta parece ser una práctica común con varias empresas, sin embargo no solo causan estrés al animal, pero también ponen en riesgo a individuos juveniles o crías.
- No separar, dispersar o perseguirlos y no interponerse en el medio, especialmente cuando hay madres y crías.
- Nunca cortar el paso de un cetáceo en movimiento, de tal modo que le obligue a cambiar su rumbo o atravesarse en su trayectoria; si los animales se encuentran deslazándose, puede acompañar al animal, ir en paralelo con el/ellos.
- Si se observa que los buefos están con evidente actividad como chapoteos y que pueden ser de socialización o de cortejo y cúpula, etc. (movimientos de cola y aletas, mucha actividad, desplazamiento, y contacto físico) y no ser conscientes de los barcos en el área. Se recomienda alejarse y observarlos desde cierta distancia.
- Evitar atraerlos; prácticas como el llorar como niños, silbar, no necesariamente tienen un efecto en los buefos.
- No golpear el agua con los remos, es extendida la idea que golpeando se los atrae, sin embargo, esto puede causar molestia al animal.
- Nunca tratar de golpearlos o atraparlos.
- Nunca forzar un acercamiento o contacto con un bufeo y se debe desanimar a las personas que quieren que se acerque más. Y por ningún motivo fomentar el “nadar con

bufeos”, muchos de estas actividades forzadas, pueden ocasionar accidentes innecesarios.

- A pesar de cuanto presionen los turistas, ninguna fotografía es más importante que la seguridad y bienestar de los cetáceos mismos.
- Explique que la práctica de nadar con estos animales, puede tener algún tipo de riesgo, recordar que son animales silvestres y depredadores; una madre con cría podría ponerse agresiva al proteger y cuidar a su cría.
- Evite alimentar a los bufeos, ya que estas prácticas los hacen dependientes, y otras personas pueden aprovechar esta situación para envenenarlos.
- No botar ningún deshecho al río; los papeles de golosinas, plásticos pequeños y otros materiales sintéticos, que no solo contaminan pero pueden causar daños severos o la muerte a toda la fauna acuática. Por ello, se deben disponer de basureros adecuadamente sujetos en las embarcaciones e informando a los visitantes sobre las precauciones necesarias que deben ser tomadas.
- Promover que el interés del visitante se mantenga después de la experiencia vivida a través de la oferta de material didáctico o de lectura, internet.

*Conclusiones.* El turismo de observación de vida silvestre y naturaleza requiere de normativas y regulaciones que deben ser supervisadas y consensuadas por Autoridades

nacionales, regionales y las mismas compañías de turismo. Además del apoyo y participación de los operadores comerciales, comunidades e investigadores.

Para lograr la implementación de un real ecoturismo de avistamiento de bufeos, los operadores y personas involucradas deben definir y establecer desde el comienzo reglamentos y códigos de conducta, que definen normas en la operación, distancias mínimas, límites de velocidad y tiempo con los bufeos, reglas para acercarse, entre otros.



Grupo de bufeos (Foto: Omacha)

## **Observación del Bufeo Boliviano como plataforma para la educación**

Un turismo responsable, con buenas prácticas en la observación de la naturaleza, puede dar la oportunidad para que la gente se conecte de nuevo con la naturaleza y las giras de observación del bufeo boliviano pueden ser aprovechadas como oportunidad educativa para enseñar a los participantes sobre el ecosistema y hábitats que están mirando y también las otras especies presente. La información provista a los participantes debe ser verdadera y adecuada a las realidades, y a la audiencia que se les presente. Es necesario dotar de una dimensión ambiental a todos los procesos asociados al turismo de observación de bufeos, de este modo se espera que el turista también participe y tome acción sobre los problemas del hábitat y de las especies que está observando.

La conservación del bufeo Boliviano depende de todos.

# AGRADECIMIENTOS

---

Agradecemos el apoyo de la Dirección Departamental de Turismo de la Gobernación del Beni, Dirección de Turismo del Gobierno Autónomo Municipal de la Santísima Trinidad. Al apoyo de Jorge Rivera, a Bárbara Santos y al Flotel La Reina de Enin. A “Whale and Dolphin Conservation” (WDC) y a “Cetacean Society International” (CSI) y Rufford Foundation por su apoyo a la conservación de cetáceos. Gracias al Gral. Moisés Shriqui, Alcalde del municipio de la Santísima Trinidad. Gracias a Luis Guizada, Katherine Köhler, Rene Sánchez y a todos los que se interesan en la protección y conservación del bufeo Boliviano.

---



Detalle de la fuente, Plaza Principal de la ciudad de Trinidad (Foto: E. Aliaga- Rossel)



Bufo bajo el agua (Foto: E. Aliaga- Rossel)

# BIBLIOGRAFÍA

---

Aliaga-Rossel, E. 2002. Distribution and abundance of the river dolphin (*Iniageoffrensis*) in the Tijamuchi River, Beni, Bolivia. *Aquatic Mammals*. 28:312-23.

Aliaga-Rossel, E. 2010. Conservation of the River dolphin (*Inioliviensis*) in Bolivia. Pp 55-70. In Ruiz-García, M & J. Shostell (Eds.). *Biology, Evolution and Conservation of the River dolphins in South America and Asia: Unknown dolphins in danger*. Nova Publishers (Book chapter).

Aliaga-Rossel, E. & T. L. McGuire. 2010. Iniidae. Capítulo 20. Pp 535-570. En: Wallace, R. B., H. Gómez, Z. R. Porcel & D. I. Rumiz (Eds.). *Distribución, Ecología y Conservación de los Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia*. Centro Simón I. Patiño. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Hoyt, E. 2007. *Un Esquema para el desarrollo de la observación de delfines y ballenas*. Humane Society International. 28 pp.

Hoyt, E. & Iñiguez, M. 2008. *Estado del Avistamiento de Cetáceos en América Latina*. WDCS, Chippenham, UK; IFAW, East Falmouth, EE.UU. Global Ocean, Londres, 60p.

McGuire, T., & E. Aliaga-Rossel. 2007. Seasonality of Reproduction in Amazon River Dolphins (*Iniageoffrensis*) in Three Major River Basins of South America. *Biotropica*. 39(1):129-135.

O'Connor, S. Campbell, R. Cortez, H. Knowles, T. 2009. *Whale Watching Worldwide - Tourism numbers, expenditures and expanding economic benefits, a special report from the*

International Fund for Animal Welfare, Yarmouth MA, USA, prepared by Economists at Large (en línea). Disponible en [http://www.ifaw.org/Publications/Program Publications/Whales/asset\\_upload\\_file812\\_55368. pdf](http://www.ifaw.org/Publications/Program%20Publications/Whales/asset_upload_file812_55368.pdf)

Rosales, J. & S. Leal. 2008. Corredor ribereño del Orinoco y sus tributarios: valoración de un potencial natural para turismo fluvial. Revista COPÉRNICO Año IV. N° 8. Enero - Junio 2008. Enfoques. pp. 49-53.

Trujillo, F. 2009. Turismo de observación de fauna silvestre: aspectos relevantes para ser considerados. Pp 79-85 En: Diagnóstico y bases para consolidar la estrategia de turismo sostenible en la Reserva de Biósfera El Tuparro (RBT), Orinoquia colombiana (D. A. Uribe-Restrepo). Fundación Omacha-Fundación Horizonte Verde. Bogota, Colombia.

Trujillo, F., Diazgranados, M. C., Utreras, V., Aliaga- Rossel, E. y Rodríguez-Maldonado M. V. 2011. River dolphins in South America. "Delfines de río en Suramérica". Fundación Omacha, Serie de Especies Amenazadas, No. 2. Bogotá, 64 p.

Ward, N., A. Moscrop & C. Carlson. 2001. Elements for the Development of a Marine Mammal Action Plan for the Wider Caribbean: A Review of Marine Mammal Distribution. First Meeting of the Contracting Parties (COP) to the Protocol Concerning Specially Protected Areas and Wildlife (SPA) in the Wider Caribbean Region, Havana, Cuba. UNEP (DEC)/CAR IG. 20/INF. 3, pp. 83.

# ANEXOS

**Patrimonio Municipal**

**Nacional**

**Departamental**

# CONTRATAPA

**LOGOS: Gobernación; Turismo; Instituto Ecología; WDC; Rufford; CSI; Omacha**