



**Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos (FEMM)**

---

**ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LA EXPEDICIÓN BALLENAS  
JROBADAS DE GALÁPAGOS (AGOSTO 31-SEPTIEMBRE 10 DE 2005)**

**INFORME PRELIMINAR PARA EL PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS**

Preparado por: F. Félix, B. Haase, D. Palacios y J. Falconí



(14 de septiembre de 2005)

## Introducción

Entre el 31 de agosto y el 10 de septiembre de 2005, investigadores de la Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos (FEMM) llevaron a cabo la expedición “ballenas jorobadas de Galápagos 2005”. El principal objetivo de esta investigación es conocer la identidad y el estatus poblacional de las ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) que frecuentan el archipiélago de Galápagos durante los meses del invierno austral (julio-septiembre) con la finalidad de reproducirse. El proyecto fue concebido a finales de 2004 como una extensión del programa de investigación a largo plazo que la FEMM viene realizando de esta especie en la costa ecuatoriana desde 1991.

Este estudio fue autorizado en primer término por la Subsecretaría de Gestión Ambiental Costera mediante oficio No 000544 SGAC-MA/04 y el respectivo aval mediante oficio No. 000543 SGAC-MA/04 el 3 de diciembre de 2004. Adicionalmente, el Parque Nacional Galápagos Extendió la autorización a este proyecto (asignado como N° PC-13-05) el 18 de julio de 2005 y la autorización para sacar muestras de tejido del archipiélago mediante oficio 080/05 PNG del 2 de septiembre de 2005. El presente informe es parte del compromiso adquirido con el Parque Nacional Galápagos que exige la presentación de un informe al término del período de investigación. El informe final será entregado en diciembre de 2005.

La investigación contó con el apoyo económico de las siguientes instituciones: the Whale and Dolphin Conservation Society (WDCS) (Inglaterra), el programa de Becas para la Conservación de Ecociencia (Ecuador) y de la Fundación Weyerhaeuser (USA).

## Actividades Realizadas

### Recorridos

Durante el período de estudio se realizaron 10 recorridos por la parte central del archipiélago a bordo de cuatro embarcaciones: tres viajes diarios en tres diferentes botes con motores fuera de borda y un viaje de siete días en un velero de 46 pies de eslora. Las principales áreas recorridas incluyeron el lado oeste y noroeste de la isla San Cristóbal, lado este y norte de Santa Fe, lado norte de Floreana, lados norte, oeste y sur de Santa Cruz, costa sur de Santiago y la parte sureste de Isabela (Figura 1). En total se recorrió 742.36 km y se navegó 81 h y 16 min (Tabla 1).



Figura 1. Áreas recorridas durante la expedición.

Tabla 1. Detalle de los recorridos en el archipiélago de Galápagos, período agosto 31-septiembre 10 de 2005.

Fecha	Recorrido	Duración	Distancia
31/08/05	Lado oeste y noroeste de San Cristóbal	7 h 54 min	100.5 km
1/09/05	San Cristóbal-Santa Fe-Santa Cruz	6 h 46 min	94.5 km
3/09/05	Santa Cruz-Santa Fe	5 h 13 min	38.6 km
4/09/05	Santa Fe-Floreana	9 h 15 min	72.5 km
5/09/05	Floreana-Sureste de Isabela	11 h 50 min	91.39 km
6/09/05	Sureste de Isabela-Rábida	11 h 29 m	72.28 km
7/09/05	Rábida-Baltra	10 h 8 min	58.61 km
8/09/05	Baltra-este de Santa Cruz	6 h 13 min	37.63 km
9/09/05	Este de Santa Cruz-Puerto Ayora	7 h 43 min	93.99 km
10/09/05	Santa Cruz-San Cristóbal	5 h 24 min	82.36 km

### Cetáceos observados

Durante el período de estudio en Galápagos se hicieron siete avistamientos de cuatro diferentes especies de cetáceos: ballena jorobada, rorcual pequeño no identificado (*Balaenoptera* sp), delfín común (*Delphinus delphis*) y bufeo (*Tursiops truncatus*) (Figura 2). En el caso de la ballena jorobada se encontró una madre con cría en la parte norte de la isla Santa Fe a unos 200 m de la orilla, confirmando que la especie se reproduce en aguas de Galápagos y que las madres con crías prefieren zonas de poca profundidad y cerca de la costa como ocurre en el continente.

En ambos casos de rorcuales denominados en este informe como no identificados posiblemente se trató de ballenas minke *B. acutorostrata*. A esta conclusión se llegó por su tamaño (8-12 m), por la coloración blanca de ambas mandíbulas y por la presencia de una mancha blancuzca alargada en la parte lateral atrás de la cabeza conocida como “chevron”, la cual está presente solo en ballenas de aleta (*B. physalus*) y ballenas minke. Pero como las ballenas de aleta son mucho más grandes (20-25 m), la identidad más probable de las ballenas encontradas es ballenas minke. Sin embargo, como se conoce poco de la coloración de los rorcuales en Galápagos también podría tratarse de ballenas sei (*B. borealis*). En la Tabla 2 se indica la posición del avistamiento y el número de animales en cada grupo observado.



Figura 2. Especies de cetáceos observados durante la expedición: ballena jorobada y rorcual no identificado (arriba), delfín común y bufeo (abajo).

Tabla 2. Cetáceos avistados durante la expedición.

Nombre común	Nombre científico	Fecha	Posición	Tamaño de grupo
Bufeo	<i>Tursiops truncatus</i>	1/09/05	0°52.9'S, 89°41.8'W	2
Ballena jorobada	<i>Megaptera novaeangliae</i>	1/09/05	0°47.6'S, 90°05.1'W	2
Rorcual no identificad	<i>Balaenoptera</i> sp	4/09/05	0°22.5'S, 90°32.1'W	2
Rorcual no identificado	<i>Balaenoptera</i> sp	5/09/05	1°09.9'S, 90°41.3'W	2
Delfin común	<i>Delphinus delphis</i>	5/09/05	1°06.5'S, 91°00.3'W	100-150
Bufeo	<i>Tursiops truncatus</i>	7/09/05	0°22.5'S, 90°32.1'W	10-20
Bufeo	<i>Tursiops truncatus</i>	10/09/05	0°50.2'S, 89°51.0'W	20-30

### Muestras colectadas

Muestras de tejido (biopsias) fueron obtenidas mediante flechas con puntas modificadas disparados por una ballesta. Solo se biopsiaron dos individuos, la hembra adulta de ballena jorobada y un bufeo (Figura 3). Las muestras se preservaron en contenedores de plástico en una solución de DMSO saturada en NaCl para futuros análisis de biología molecular.



Figura 3. Biopsia de la piel de la ballena jorobada.

### Fotoidentificación

Fotografías de la aleta dorsal de la ballena jorobada encontrada en Santa Fe serán comparadas con fotos de las ballenas continentales tomadas durante la temporada 2005 en Salinas y de catálogos locales disponibles, tales como el de la Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos (FEMM) y de Pacific Whale Foundation-Ecuador, para establecer si esta ballena ha sido previamente observada en la costa continental de Ecuador.

En el caso de los bufeos, fotografías de las aletas dorsales de 6 individuos identificados por cortes en el borde posterior también servirán para identificación individual, por lo que se creará un catálogo que estará disponible para futuros estudios de esta especie.

### Acústica

Otra parte del estudio incluyó la grabación de sonidos de los machos cantores de ballenas jorobadas, para lo cual se utilizó un hidrófono con 10 m de cable y una grabadora digital (Figura 4). Pese a que el hidrófono fue lanzado al agua en 26 sitios, no se escuchó en ninguna ocasión machos cantores a lo largo de todo el recorrido, lo cual es una indicación de la baja densidad de animales reproductivos en el archipiélago.



Figura 4. Lanzando el hidrófono al agua.

## Aves marinas

Durante esta expedición también se puso atención a las aves (Figura 5). Las siguientes especies merecen comentarios particulares.

***Pterodroma phaeopygia*** - Petrel pata pegada.

Fue vista en casi cada viaje entre las islas y alrededor de éstas. Concentraciones de docenas de ellos fueron observados al sureste de Isabela, Santa Fe, Santa Cruz y a lo largo de la costa noroeste de San Cristóbal.

***Oceanodroma markhami/melania*** – Petrel de tormenta de Markham y petrel de tormenta negro.

Un largo y completamente pardo petrel de tormenta fue observado el 1 de septiembre entre San Cristóbal y Santa Fe. Como las dos especies son muy parecidas no fue posible hacer una identificación apropiada.

***Phaethon aethereus*** – Rabijunco o ave tropical de pico rojo.

Fue comúnmente observado entre las islas y cerca de colonias reproductivas a lo largo de los acantilados. Una concentración de al menos 11 aves fue observada alrededor de Daphne Menor el 7 de septiembre.

***Sula sula*** – Piquero de patas rojas.

Un grupo de 300 a 400 piqueros fueron observados alimentándose cerca de Las Cuevas en Floreana el 4 de septiembre. Entre ellos había de 50 a 100 piqueros patas rojas de ambos fenotipos junto a piqueros Nasca y patas azules.

***Phalaropus lobatus*** – Falaropo de cuello rojo.

Fue probablemente la especie más numerosa durante el viaje. Unos pocos individuos fueron vistos en aguas calmas al norte de Santa Cruz y Santa Fe, pero grupos de más de mil aves fueron vistos en áreas de surgencia o de mezcla de corrientes. No se hizo un conteo exacto, pero el total observado debe estar alrededor de 40,000 a 50,000 aves. Muchas de ellas volaban en dirección sur. Aunque no es claro que porcentaje de aves permanecen para el invierno en Galápagos, será importante para futuros estudios en la región ya que se conoce que la población de esta especie está disminuyendo.

***Phalaropus fulicarius***- Falaropo rojo Red Phalarope

Es una especie mucho menos conocida que el falaropo de cuello rojo. Su identificación en el mar es difícil y usualmente solo puede ser hecha cuando las aves pasan a corta distancia. En siete u ocho ocasiones se observó a esta especie.

(Nota: en una visita a Dragon Hill, isla Santa Cruz, el 26 de Agosto, 2 falaropos de Wilson Phalarope *Phalaropus tricolor* fueron observados en una laguna).



Figura 5. Algunas aves marinas de Galápagos: ave tropical, piquero de patas rojas y falaropo de cuello rojo.