

## RESUMEN

Autor **Villagra Petre, D.**  
Autor **Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru).**  
corporativo **Facultad de Ciencias**  
Título **Efecto de las embarcaciones turísticas en el costo energético de transporte en la ballena jorobada (Megaptera novaeangliae) en el norte del Perú**  
Impreso Lima : UNALM, 2019

Copias

Ubicación

Código

Estado

Sala Tesis

**M40. V54 - T**

USO EN SALA

Descripción 63 p. : 8 fig., 21  
tablas, 87 ref.  
Incluye CD ROM  
Tesis Tesis (Biólogo)  
Bibliografía Facultad : Ciencias  
Sumario Sumarios (En, Es)  
Materia **BALLENA**  
**COMPORTAMIENTO**  
**ANIMAL**  
**TURISMO**  
**BARCOS**  
**PEQUEÑOS**  
**EFFECTOS DAÑINOS**  
**DEL AMBIENTE**  
**ANALISIS**  
**BIOLOGICO**  
**ANALISIS DE**  
**COSTOS**  
**NORMAS**  
**OBSERVACION**  
**SEGUIMIENTO Y**  
**EVALUACION**  
**COSTA**  
**PERU**  
**BALLENAS**  
**JOROBADAS**  
**MEGAPTERA**  
**NOVAEANGLIAE**  
**FRECUENCIA**  
**RESPIRATORIA**  
**VELOCIDAD DE**  
**NADO**  
**PERTURBACION AL**  
**ANIMAL**  
**COSTO**  
**ENERGETICO DEL**  
**ANIMAL**  
**EMBARCACIONES**

**DE AVISTAMIENTO**  
**COSTA NORTE**

Nº PE2020000039 B / M  
estándar EUVZ M40

Un estudio basado en observación desde tierra se llevó a cabo durante la temporada reproductiva 2016 del stock reproductivo G de ballenas jorobadas, en el norte del Perú, con el fin de determinar el efecto que podrían generar embarcaciones de avistamiento de cetáceos en el costo de transporte, evaluando su frecuencia respiratoria, velocidad de nado y costo masa específico de transporte (COT). Desde el "cerro la Meza" (31 m.s.n.m.; 4°10'35" S, 81°08'03" W) se siguieron grupos focales de ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*), en presencia y ausencia de embarcaciones de avistamiento turístico. Utilizando binoculares y una estación total se registraron las frecuencias respiratorias, velocidad de nado. El costo masa específico de transporte (COT) se estimó en base a la frecuencia respiratoria y la velocidad de nado utilizando parámetros publicados para ballenas jorobadas y minke. No se registraron cambios en la frecuencia respiratoria debido a la presencia de embarcaciones de avistamiento. Por otro lado, la velocidad de nado de los grupos sin crías fue mayor en presencia de embarcaciones de avistamiento. De manera similar, los grupos focales sin crías registraron valores de COT menores en presencia de embarcaciones. Sin embargo, se determinó que los cambios de velocidad registrados permanecen dentro del rango de velocidad óptima de transporte, demostrando una ausencia de ejercicio anaeróbico, manteniéndose la eficiencia de transporte para la especie a lo largo de todo el estudio. Los efectos individuales registrados en las ballenas jorobadas parecen no afectar significativamente el metabolismo energético de la especie.

**ABSTRACT**

A land-based survey was carried out during the reproductive season 2016 of the reproductive stock G of humpback whales, in the north of Peru, in order to determine the effect of whale watching boats on respiratory frequency, swim speed and specific mass cost of transport (COT). From the "cerro la Meza" (31m.asl, 4°10'35"S, 81°08'03"W) focal groups of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) were tracked, in the presence and absence of whale watching boats. Using binoculars and a total station, respiratory frequencies and swimming speed were recorded. The specific transport mass cost (TOC) was estimated based on the respiratory rate and swimming speed using published parameters for humpback and minke whales. There were no changes in the respiratory rate due to the presence of sighting vessels. However, the swimming speed of the groups without calves was higher in the presence of boats. Similarly, calf groups recorded lower COT values in presence of boats. Nevertheless, that the recorded speed increase remains within the range of

optimal transport speed, demonstrating an absence of anaerobic exercise, maintaining transport efficiency for the species throughout the entire study. It seems that, the individual effects recorded in humpback whales do not seem to be significant in the energy metabolism of the species.