

UNIVERSIDAD NACIONAL  
ANDRÉS BELLO  
35813000090461



Facultad de Ecología y Recursos Naturales  
Escuela de Ciencias del Mar  
Carrera de Biología Marina

**Aspectos de la ecología conductual del delfín nariz de botella  
común, *Tursiops truncatus* (Montagu 1821), presente en la  
región de Valparaíso, Chile central.**

Aspects of the behavioral ecology of common bottlenose dolphins,  
*Tursiops truncatus* (Montagu 1821), inhabiting of the Valparaiso region,  
central Chile.

Tesis de Magíster

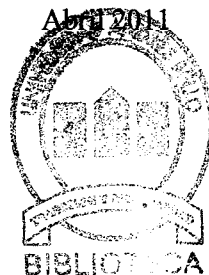
Presentada en cumplimiento de los requisitos

Para obtener el Grado de

Magíster en Biología Marina

Alumno: Fernando M. Díaz Aguirre

Profesor guía: Dra. Juliana Vianna



JTO.TT  
542  
2011  
C 1

## 1.1. Abstract

At present numerous cetacean populations are being indirectly affected by harmful effects of human activities. These effects are particularly significant in coastal ecosystems near to areas of high human population densities. Obtaining information on the ecology of populations that inhabit these areas is one of the first steps towards the development of management strategies. The bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) inhabits a wide variety of habitats in tropical and temperate oceans worldwide. Despite of being one of the most studied cetaceans, the knowledge on this species in open coastal habitats is scarce. This study provides information on the behavioral ecology of bottlenose dolphins inhabiting the coastal waters of the Valparaiso region, central Chile. From November 2004 to December 2009 a total of 117 surveys were conducted, completing 537h of effort and observing 182 groups of dolphins. The bottlenose dolphin was present year-round, occurring during 80% of all surveys. Depth, distance of shore and temperature where dolphins groups were followed varied between 10-131m, 100-8862m and 13-16°C, respectively. Mean group size was 27.4 individuals, occurring groups of large size during fall-winter. The presence of calves was reported year-round, representing 5% of the population. Groups in presence of calves were larger than those composed only by adults. Most frequent behavioral states were foraging/feeding and traveling, followed by socializing, resting and milling. Behavioral proportions varied according to time of the day. Seasonal or long-term variations in relative abundance of dolphins were not detected during the study period. A total of 114 individuals were photo-identified, of which 41 were recaptured. During 90.9% of boat-based surveys occurred dolphins recaptured at the end of the study period, indicating long-term site fidelity of some individuals. A preliminary estimation of population size suggests that 195.1 individuals inhabit this area. Results presented in this work suggest that the open conditions of the habitat exert an important influence on the ecology of this population. Particularly the distribution and abundance of prey seems to be one of the main factors shaping the behavior. Finally, this work supports the ecological model in which the predictability of resources more than the complexity of the habitat is determinant of behavior in delphinids.

Key words: *Tursiops truncatus*, open coastal habitat, ecology, behavior, central Chile.

## 1.2. Resumen

En la actualidad numerosas poblaciones de cetáceos son afectadas directa e indirectamente por los efectos dañinos producto de las actividades humanas. Estos efectos son particularmente relevantes en ecosistemas costeros cercanos a áreas de alta densidad poblacional humana. Obtener información sobre la ecología de las poblaciones que habitan estos ambientes es de gran importancia para la planificación de estrategias de manejo. El delfín nariz de botella común (*Tursiops truncatus*) habita una amplia variedad de ambientes en los océanos tropicales y templados de todo el mundo. A pesar de ser uno de los cetáceos más estudiados, el conocimiento sobre esta especie en ambientes costeros abiertos es escaso. En el presente trabajo se entrega información sobre la ecología conductual del delfín nariz de botella presentes en las aguas costeras de la región de Valparaíso, Chile central. Desde Noviembre de 2004 hasta Diciembre de 2009 se realizaron 117 días de observación, completando 537h de esfuerzo y avistando 182 grupos de delfines. La especie estuvo presente durante todo el año, encontrándose en un 80% de las visitas realizadas al área de estudio. La profundidad, distancia de la costa y temperatura donde los grupos de delfines fueron observados vario entre 10-131m, 100-8862m y 13-16°C, respectivamente. El tamaño de grupo promedio fue de 27,4 individuos, formándose grupos de mayor tamaño durante otoño-invierno. La presencia de crías fue registrada durante todo el año, representando un 5% de la población. Los grupos en presencia de crías fueron de mayor tamaño que los compuestos sólo por adultos. Los estados conductuales más frecuentes fueron forrajeo/alimentación y desplazamiento, seguidos por socialización, descanso y movimiento errático. La proporción de tiempo destinada a las diferentes actividades conductuales varió de acuerdo a la hora del día. No se detectaron variaciones a largo plazo o estacionales en la abundancia relativa de delfines. Un total de 114 individuos fueron foto-identificados, de los cuales 41 fueron recapturados. Durante el 91% de las navegaciones se logró identificar individuos recapturados al fin del periodo de estudio, sugiriendo que algunos delfines utilizan el área a largo plazo. Una estimación preliminar del tamaño de la población indica que 195,1 individuos habitan esta área. Los resultados presentes en este trabajo sugieren que las condiciones abiertas del ambiente ejercen una importante influencia sobre la ecología

de esta población. En particular, la distribución y abundancia de las presas parecieran ser los principales factores que moldean el comportamiento. Finalmente, este trabajo entrega apoyo al modelo ecológico en el cual la predictibilidad de los recursos más que la complejidad del ambiente son determinantes del comportamiento en delfinidos.

Palabras clave: *Tursiops truncatus*, ambiente costero abierto, ecología, comportamiento, Chile central.