



# RESIDENCIA, TAMAÑO DE GRUPO Y ABUNDANCIA DEL TURSIÓN (*Tursiops truncatus*) EN LAGUNA SAN IGNACIO, B.C.S., DE LAS TEMPORADAS INVERNALES 2009 AL 2017



Fabian M. Rodríguez-González<sup>1,2</sup>, Sergio Martínez-Aguilar<sup>1,2</sup>, Steven L. Swartz<sup>2</sup>, Jorge Urban R.<sup>1,2</sup> y Alejandro Gómez-Gallardo<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Programa de Investigación de Mamíferos Marinos, Universidad Autónoma de Baja California Sur. Ap. Postal 12-B La Paz B.C.S., México. Cp. 23081.

<sup>2</sup>Laguna San Ignacio Ecosystem Science Program, Darnestown, Maryland, 20874, USA.

## Introducción y objetivo

La Laguna San Ignacio es uno de los dos complejos lagunares de la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno y se caracteriza por ser la de menor impacto antropogénico, albergando en ella una gran riqueza de especies, siendo el tursión uno de los depredadores tope del sistema. A pesar de ello, aun se desconocen algunos de los aspectos básicos de la población de tursiones en la laguna. En este estudio se determinó la residencia temporal, tamaño de grupo y la abundancia de los tursiones en Laguna San Ignacio B.C.S. (Figura 1).

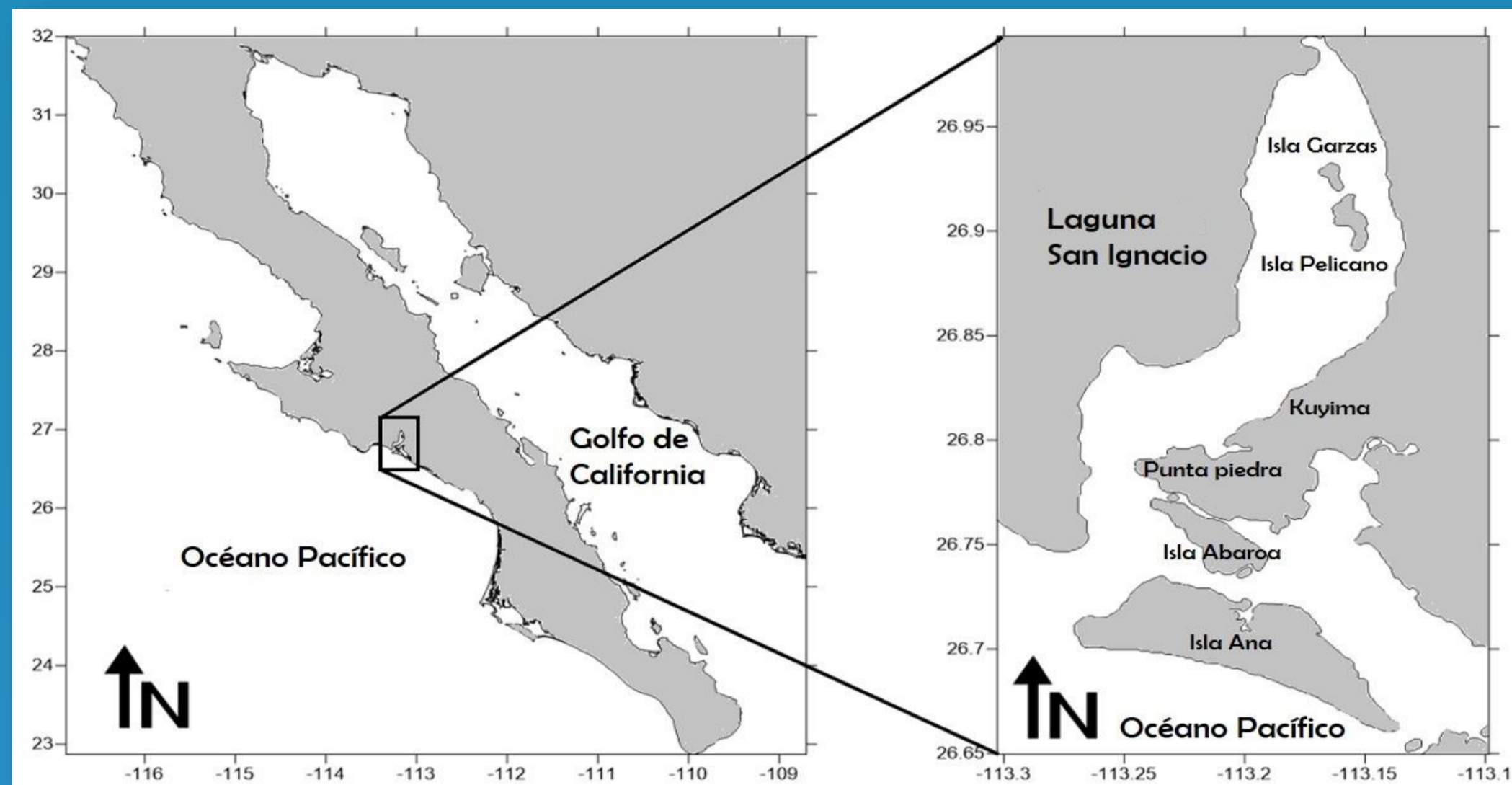


Figura 1. Laguna San Ignacio B.C.S.

## Trabajo de campo

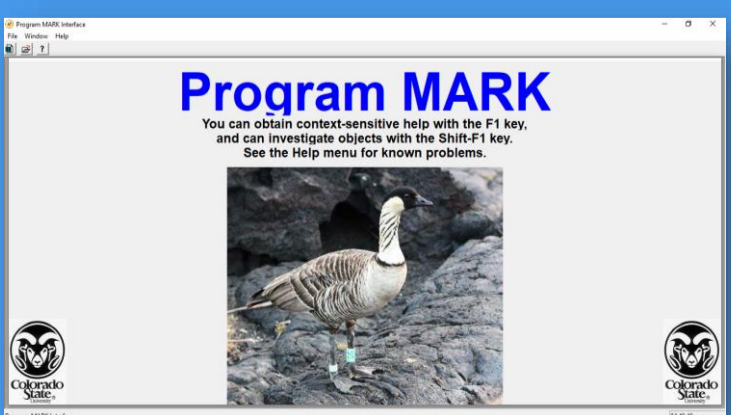
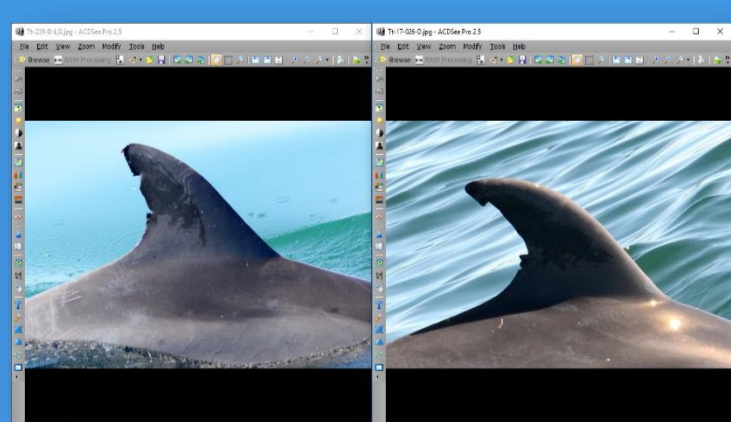
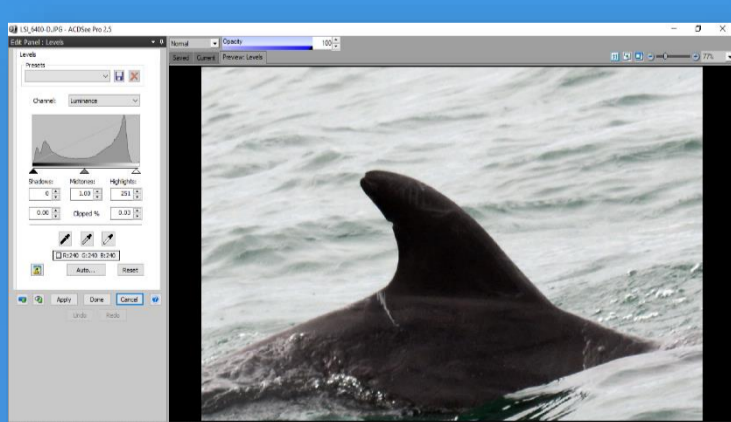
Nuestros muestreos se realizaron a lo largo de tres meses (enero-abril) desde 2009 al 2017 en la Laguna San Ignacio Baja California Sur. Se navegó aleatoriamente en la laguna y se identificaron a los tursiones mediante la técnica de foto identificación <sup>1</sup> (Figura 2).



Figura 2. Toma de fotografías a las aletas dorsales de los tursiones

## Procesamiento de datos

Se compararon las foto-identificaciones entre años para conocer el tiempo de residencia de los individuos. Con el número total de avistamientos y número total de individuos por grupo se determinó el tamaño promedio de grupo por año. Para determinar la abundancia se utilizó en el programa Mark (8.2) el modelo para poblaciones abiertas de Jolly-Seber con la parametrización POPAN.



## Resultados y discusión

Se catalogaron a 296 delfines, de los cuales 183 fueron vistos solamente una vez y 113 se han registrado dos o más veces en distintos años (Tabla II), siendo recapturada el 31% de la población. El promedio de animales por grupo para cada año fue de 6.32 (D.S = 5.42) (Tabla III). Para la abundancia se estimó un total de 316 delfines (D.S = 3.05), y respectivamente se estimó la abundancia para cada año (Figura 3).

Tabla I. Esfuerzo empleado en cada año

| Año  | Días de esfuerzo | Avistamientos | Ind. foto-ID |
|------|------------------|---------------|--------------|
| 2009 | 12               | 15            | 26           |
| 2010 | 38               | 94            | 102          |
| 2011 | 14               | 19            | 36           |
| 2012 | 15               | 20            | 48           |
| 2013 | 18               | 25            | 77           |
| 2014 | 8                | 9             | 12           |
| 2016 | 36               | 71            | 92           |
| 2017 | 42               | 116           | 109          |

Tabla II. Número total de recapturas (2009-2017)

| Número de individuos | Recapturas                  |
|----------------------|-----------------------------|
| 183                  | Vistos solo una vez         |
| 59                   | Vistos en 2 años diferentes |
| 31                   | Vistos en 3 años diferentes |
| 10                   | Vistos en 4 años diferentes |
| 10                   | Vistos en 5 años diferentes |
| 2                    | Vistos en 6 años diferentes |
| 1                    | Vistos en 7 años diferentes |

Tabla III. Promedio de tamaño de grupo en cada año

| Año                   | #Máximo de animales por grupo | #Promedio de animales por grupo |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 2009                  | 5                             | 2.8                             |
| 2010                  | 30                            | 7.1                             |
| 2011                  | 100                           | 10.9                            |
| 2012                  | 30                            | 5.3                             |
| 2013                  | 150                           | 17.4                            |
| 2014                  | 7                             | 2.6                             |
| 2016                  | 15                            | 3.0                             |
| 2017                  | 19                            | 1.5                             |
| <b>Promedio total</b> |                               | <b>6.3</b>                      |

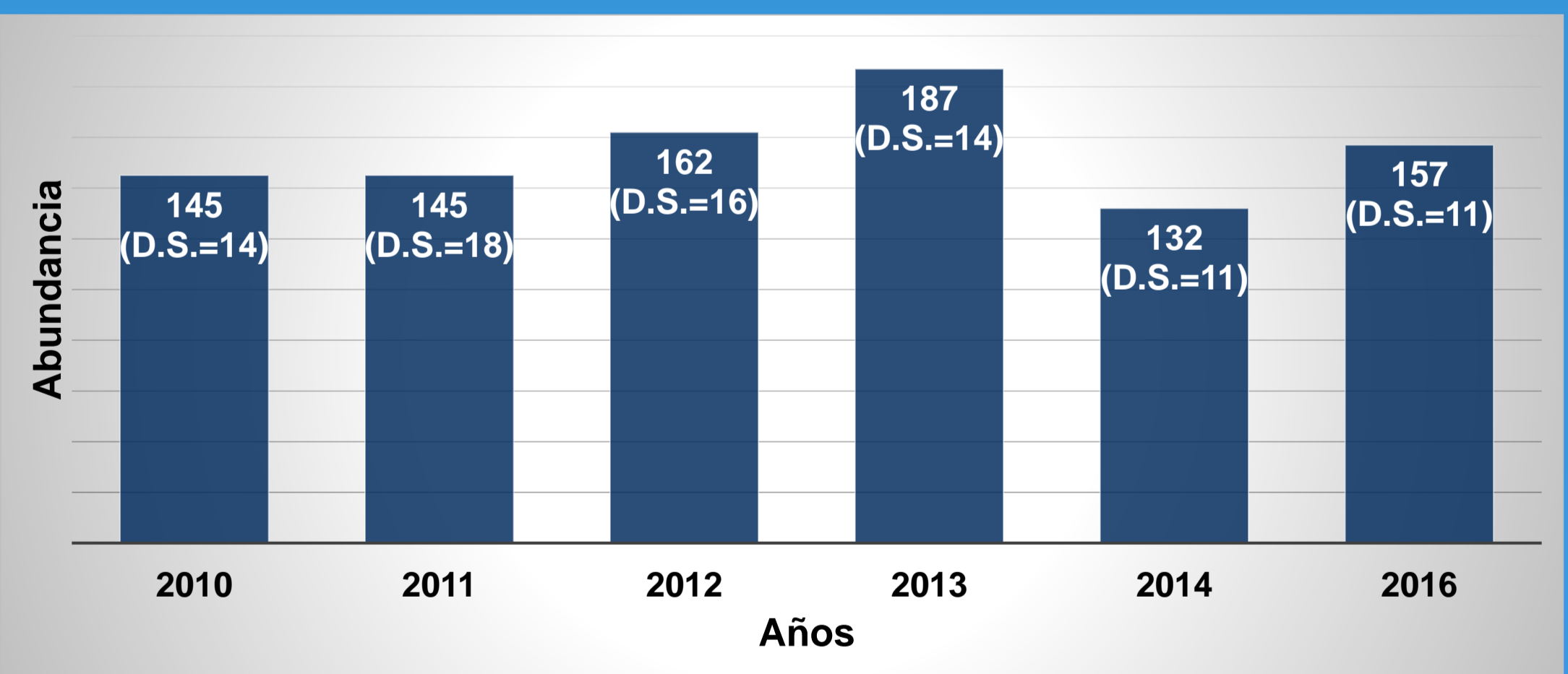


Figura 3. Abundancia de tursiones entre años 2009-2017

## Conclusión

La posible residencia temporal, el tamaño de grupo y la abundancia poblacional sugieren que la Laguna San Ignacio, es un sitio importante de crianza y alimentación<sup>2,3</sup>. Este estudio brinda un gran paso al conocimiento de la población de tursiones de la Laguna San Ignacio B.C.S., por lo que se recomienda darle seguimiento con el fin de contribuir en un futuro con estrategias de conservación y manejo.

## Referencia citada

- [1] Würsig, B. y Würsig, M. 1977. The photographic determination of group size, composition, and stability of coastal porpoises (*Tursiops truncatus*). *Science*. 198:755-6.  
 [2] Wells R.S., y Scott M.D. 1999. Bottlenose dolphin *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821). Pp. 137 En: S.H. Ridgway y R. Harrison (eds.), *Handbook of Marine Mammals*, Vol. 6, the Second Book of Dolphins and Porpoises. Academic Press, San Diego, C.A.  
 [3] Würsig B., J. G. Thewissen y K. Kovacs. 2018. *Encyclopedia of Marine Mammals*. Third Edition. Academic Press, Elsevier. San Diego, USA. 1121 pp.

## Agradecimientos:

