

Tucuxi (*Sotalia guianensis*):

Resumen del estudio de las predicciones de AquaMaps para la Región del Gran Caribe
llevado a cabo por Kristin Kaschner y Randall Reeves, en diciembre de 2011.

Revisión de las predicciones de AquaMaps basadas en los datos regionales disponibles (KK)

Esta especie es una especie hermana reconocida recientemente del tucuxi (Caballero *et al.* 2007), y no existen predicciones en AquaMaps para el delfín costero. Sin embargo, las predicciones disponibles de AquaMaps para el tucuxi abarca los rangos combinados de ambos, el delfín costero restringidos a aguas marinas, y el tucuxi exclusivamente de agua dulce y ambos encajan con las descripciones publicadas de las apariciones de la especie (Borobia *et al.* 1991, Carr y Bonde 2000, Romero *et al.* 2001, van Caneyt *et al.* 2010). Por ello utilicé los ajustes del entorno originarios derivados del tucuxi para esta especie, restringiéndolo sólo a aguas marinas. Luego modifiqué los ajustes del entorno de profundidad de esta especie en base a la información disponibles en da Silva *et al.* (2010), quien concluyó que esta especie se limita a aguas con una profundidad < 50 m y la mayoría de los avistamientos habían sido en aguas con una profundidad < 25 m¹. No existen datos actualmente almacenados en almacenes de datos online, pero cuatro de los informes sobre tucuxi disponibles a través de OBIS son exclusivamente en aguas marinas, por ello más probablemente sobre delfines costeros. En base a eso, ajusté los límites superiores del entorno de temperatura y también extraje un límite superior de las tolerancias de salinidad para intentar y captar la estrecha asociación de esta especie con los entornos de agua dulce/salobre. Los ajustes de parámetros de entrada finales pueden verse en la Tabla 1 y las predicciones de gradientes resultantes, generadas usando el modelo de AquaMaps (Kaschner *et al.* 2008), se muestran en la Figura 1. Para mostrar las apariciones probables y más conocidas probablemente de la especie en la Región del

¹ Por favor observe que los entornos de AquaMaps se refieren a una profundidad media de celdas de 0,5 grados, así que los ajustes del entorno para las especies muy costeras como ésta necesita ampliarse un poco, o de otra manera no habrá celdas con un hábitat idóneo suficiente.

Gran Caribe, apliqué un umbral de presencia del 0,6 apoyado por validaciones recientes sobre predicciones globales (Kaschner *et al.* 2011) (Figura 2).

Parámetros de Distribución para el <i>Sotalia guianensis</i> (Delfín Costero)_3				
Zonas FAO: 41 31				
Pelágico: Falso				
Casilla limítrofe (NSOE)				
	17	-90	-180	180
	Mín.	Mín. Pref. (10°)	Máx. Pref. (90°)	Máx.
Profundidad (m)	0	1	50	100
TSM (y gr;C)	20	25	29	30
Salinidad (psu)	0	5	35	38

Tabla 1: Los ajustes sobre los parámetros de entrada de AquaMaps para la generación de mapas revisados

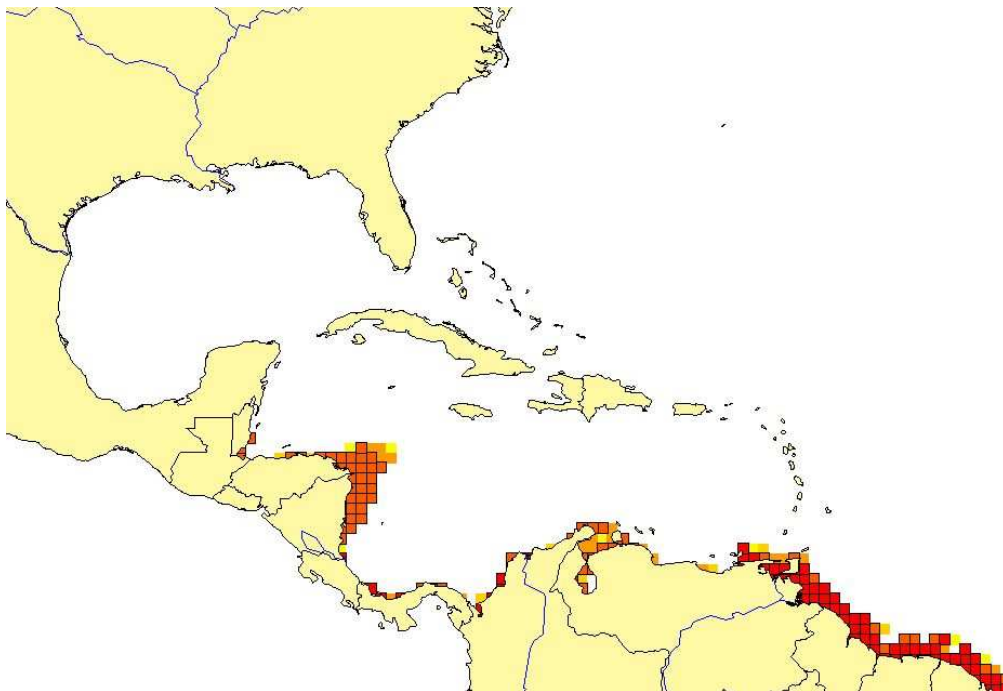


Fig 1. Predicción de idoneidad relativa del hábitat en base a los ajustes del entorno en Tabla 1. Las celdas con valores de probabilidad por encima del umbral seleccionado se muestran con límites.

Análisis de las producciones por un experto independiente (Randall Reeves)

En el encuentro IWC SC en 2006 (IWC 2007), se identificaron los alcances incluyendo a Brasil, Costa Rica, Venezuela, Honduras, Colombia, Suriname y Guayana Francesa - obviamente no era una lista exhaustiva porque dejó al menos a Nicaragua, Trinidad/Tobago y Guayana. También se reivindicó en el informe SC que las apariciones en Costa Rica se centraban en la boca del Río Sixaola - "La única parte de Costa Rica donde se encuentra la especie" - y los delfines costeros son comunes en el Lago Maracaibo y el Golfo de Venezuela. Aunque no descrito en el mapa de consenso, la distribución (de *Sotalia*) es aparentemente continua desde el Océano Atlántico hasta el Río Orinoco hasta el Estado Bolívar y Apure cerca de la boca del Río Apure, 800 km desde la boca del Orinoco (Da Silva *et al.* 2010). Cierta incertidumbre continúa sobre la identidad de la especie de los delfines (*guianensis* o *fluviatilis*, o quizás coincide con los dos) en el bajo Orinoco. Debe anotarse que los expertos en esta especie creen lo siguiente (Da Silva *et al.* 2010): "La distribución del *S. guianensis* es más continua en este alcance... No existe evidencia alguna de una gran discontinuidad, aunque en algunas zonas no es vista o rara vez vista. Además, muchas partes de este alcance nunca han sido estudiado."

Da Silva *et al.* (2010), concluyó que esta especie se limita a aguas con una profundidad < 50 m y la mayoría de los avistamientos habían sido en aguas con una profundidad < 25 m. La única zona donde se conoce que los delfines costeros "no son" costeros es en Abrolhos (Brasil) donde aparecen hasta 36 km lejos de la costa. Este banco es "una extensión de la plataforma continental con aguas cálidas y poco profundas" (Da Silva *et al.* 2010). Esta diferencia tan llamativa de estar lejos de costa contraria a las predicciones en Nicaragua y Honduras en el mapa de consenso es una discrepancia interesante que merece un estudio más profundo, ya que podría probar que sería una segunda zona de apariciones "no costeras".

Da Silva *et al.* (2010) afirma que los delfines costeros están "muy asociados con la presencia de manglares y regiones de estuarios... Los diferentes tipos de hábitats costeros donde se encuentra el *S. guianensis* incluyen manglares, dunas, playas arenosas, orillas de

roca, o la combinación de estas características, y zonas con un relieve del suelo marítimo irregular, y fondos empinados y lisos ..."

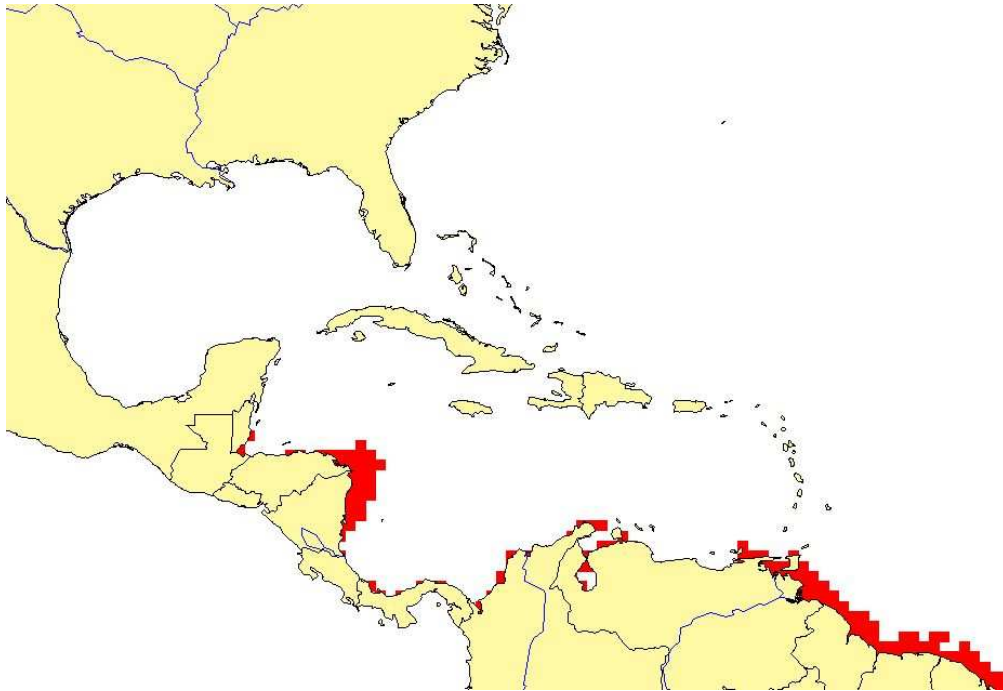


Fig 2. El mapa de consenso de apariciones conocidas y probables de la especie en la Región del Gran Caribe. No existen informes de apariciones disponibles en almacenes de datos online.

Calidad de las producciones: ★★★★★

Bibliográfica

- Da Silva MF, Fettuccia D, Rodriguez ES, Edwards H, Moreno IB, De Mouras JF, Wedekin LL, Bazzalo M, Emin-Lima NR, Carmo NAS, Siciliano S, Utreras B V (2010) Report of the working group on distribution, habitat characteristics and preferences, and group size. *Latin American Journal of Aquatic Mammals* 8(1-2):31-38
- Borobia M, Siciliano S, Lodi L, Hoek W (1991) Distribution of the South American dolphin *Sotalia fluviatilis*. *Canadian Journal of Zoology* 69:1025-1039
- Caballero S, Trujillo F, Vianna JA, Barrios-Garrido H, Montiel MG, Beltran-Pedrerros S, Marmontel M, Santos MC, Rossi-Santos M, Santos FR, Baker CS (2007) Taxonomic status of the genus *sotalia*: Species level ranking for "tucuxi" (*Sotalia fluviatilis*) and "costero" (*Sotalia guianensis*) dolphins. *Marine Mammal Science* 23:358-386
- Carr T, Bonde RK (2000) Tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) occurs in Nicaragua, 800 km north of its previously known range. *Marine Mammal Science* 16:447-452

- IWC (2007) Report of the sub-committee on small cetaceans. *Journal of Cetacean Research and Management* 9 (Supplement):297-325
- Kaschner K, Ready JS, Agbayani E, Rius J, Kesner-Reyes K, Eastwood PD, South AB, Kullander SO, Rees T, Close CH, Watson R, Pauly D, Froese R (2008) Predicted range maps for aquatic species. World wide web electronic publication, www.aquamaps.org, Version 08/2010
- Kaschner K, Tittensor DP, Ready J, Gerrodette T, Worm B (2011) Current and future patterns of global marine mammal biodiversity. *Plos One* 6:e19653
- Romero A, Agudo AI, Green SM, Notarbartolo-di-Sciara G (2001) Cetaceans of Venezuela: Their distribution and conservation status. Report No. NMFS 151, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), National Marine Fisheries Service (NMFS), U.S. Department of Commerce, Seattle, Washington
- van Canneyt O, Certain G, Dorémus G, Laran S, Ridoux V, Bolaños J, Jeremie S, Watremez P (2010) Distribution and abundance of marine megafauna in French Guiana - REMMOA Campaign - Guiana, Centre de Recherche sur les Mammifères Marins, Université de la Rochelle