

## PRIMER REGISTRO DEL ZIFIO DE LAS ANTILLAS (*MESOPLODON EUROPAEUS* GERVAIS, 1955) (CETACEA: ZIPHIIDAE) EN MÉXICO

**Distribución:** Esta especie se distribuye exclusivamente en el Océano Atlántico, en aguas templadas y subtropicales y se le asocia con la Corriente del Golfo. En la Cuenca del Mar Caribe se le ha encontrado en Jamaica (Bull Bay) por J. Rankin en 1953 (*Everglades Nat. Hist.* 3(1):24-31, 1955), en Cuba (Cayo Alacranes) por G. aguayo (1954, *Circl. Mus. Bibl. Zool. Habana.* 13(351): 1125-1126) y en Trinidad por F. Fraser (1955, *Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 12,* 3:624-630). En el Golfo de México, en la Isla del Padre, Texas (1 espécimen) (Schmidly y Melcher, 1974. *Southwest. Nat.* 18(4):453-464) y en la costa este de los Estados Unidos, desde Florida (4 especímenes), Nueva Jersey (2 especímenes), Long Island (Nueva York; 1 espécimen) (Moore, 1960; *Amer. Mus. Novit.* 1993:1-35), hasta Carolina del Norte (1 espécimen) (Watson, 1981. *Sea guide to whales of the world.* E. P. Dutton, Nueva York, 302 p.). También se han registrado varamientos de esta especie al sur del Ecuador en Guinea-Bissau, Africa Occidental y la Isla Ascensión (Leatherwood *et. al.*, 1983. *The Sierra Club Handbook of whales and dolphins.* Sierra Club Books, San Francisco, 302 p.).

El presente registro viene a ser el primero de *Mesoplodon europaeus* para México y constituye el segundo registro para el Golfo de México, precedido por el de la Isla del Padre (1946): de un macho que se encontró varado a 45 millas al sur de Port Aransas, Texas (Moore, 1960, *supra. cit.*; Schmidly y Melcher, *supra. cit.*; Schmidly y Shane, 1978. *U. S. Mar. Mamm. Comm., Rep. No. MMC-74/05, Washington.*).

Este registro se basa en el cráneo de un ejemplar subadulto de *M. europaeus*, hallado por uno de nosotros (F. Pimienta, el 12 de mayo de 1986), en una playa de Isla Aguada, Municipio de Sabancuy, Campeche (18°46'30" N y 91°30' W); dicho cráneo se encuentra depositado en la **Colección Mastozoológica del Instituto de Biología (IBUNAM 4018).**

**Condición general del cráneo:** Este cráneo se encontró semienterrado en una playa de arena fina y conchuela, libre de tejido adiposo y de carne; poco intemperizado debido a lo grasoso que se encontraba, por lo que pudimos inferir que el varamiento era reciente (de aproximadamente tres semanas como máximo a la fecha del hallazgo), y causado por el "faenado" del individuo como carnada, por lo que el cráneo en cuestión se encuentra en perfecto estado de conservación. Se trata de un individuo subadulto, dado el tamaño del cráneo y con base en la longitud condilobasal, en la anchura cigomática, en el relleno por tejido óseo del canal inter-premaxilar en la porción mesorostral, el cual no está completamente relleno por la osificación del vomer (Raven, 1937. *Amer. Mus. Novit.* 905:1-30; p.5) y en el índice de osifica-

ción de las suturas de la cresta nasal, la que comprende a la unión de los huesos premaxilares con los huesos nasales, estos, con los frontales y con los maxilares; los que a su vez se unen con el supraoccipital; a esta osificación múltiple se le denomina como: "*Synvertex del cráneo*" (Moore, 1968. *Fieldiana; Zoology*, 53(4) 298 p.) (ver Fig. 1).

En la parte superior del cráneo, a nivel del supraoccipital y el *synvertex* de la cresta nasal; en la porción maxilar derecha (región supraocular) y en la porción rostral del premaxilar, es apreciable una serie de golpes largos, rectos y profundos sobre el hueso, que se intersectan entre ellos, lo cual hace evidente que el animal fue "faenado" a base de machetazos para desprender la cabeza del resto del cuerpo. En la porción maxilar izquierda (región ocular, que incluye al proceso preorbital, maxilar y lacrimal) es apreciable un corte redondo y profundo, en forma de media luna, de aproximadamente 150 mm (de circunferencia) y que corta todo el hueso, el cual fue hecho por algún tiburón. (Fig. 1).

**Identificación del espécimen:** El hecho de que las mandíbulas inferiores no se hayan encontrado con el cráneo, hizo más difícil la identificación de la especie en cuestión, dado que la posición de los dientes (o de los alveólos en la ausencia de estos) en ambas mandíbulas inferiores es el principal carácter diagnóstico para determinar el género y la especie en la familia Ziphiidae.

El cráneo fue identificado como *M. europaeus* por presentar la osificación múltiple o *synvertex* idéntico al registrado por Moore (1960, *op. cit.*; p. 14) y por Raven (1937, *supra cit.* p. 18), lo cual es un carácter diagnóstico para la especie (ver Fig. 1); por presentar la porción visible del vomer en el paladar, en el que la línea media del margen posterior está marcada por una incisión truncada o bien, por una incisión truncada a cada lado de la línea media, separada por un proceso que se orienta posteriormente (ver Fig. 3). En la porción dorsal del vomer, un ancho borde que marca la línea media y que llena el canal de los premaxilares en la región rostral hasta alcanzarlo en altura (ver Fig. 4). Las medidas craneales se tomaron siguiendo a Moore (1960, *op. cit.*, pp: 28-30), (ver Tabla. I).

Siguiendo las 25 proposiciones taxonómicas que Moore utiliza para diferenciar a los cráneos de *M. europaeus* de los cráneos de *M. mirus*, se comprobó que el cráneo en cuestión pertenece a un individuo subadulto de *Mesoplodon europaeus* (ver Tabla. II) (para conocer las 25 proposiciones taxonómicas, ver Moore, 1960, pp: 13-20).

La posibilidad de que el individuo de *M. europaeus* haya sido arponeado por los tripulantes de una embarcación pesquera, es factible de creerse puesto que ya existe una explotación tradicional de delfinidos en el Banco de Campeche, en la que principalmente se arponean individuos de tonina (*Tursiops truncatus*), de tonina moteada del Atlántico (*Stenella plagiodon*) y de calderón (*Globicephala macrorhynchus*) para preparar carnada, con objeto de cebar la cimbra tiburonera y tenderla durante las horas muertas de la pesca de camarón (Gallo, 1986. *Tec. Pesq.* 19:10-16. Abril; Huggentobler y Gallo, 1986. *An. Inst. Biól. Univ. Nac. Autón. Méx. Ser. Zool.* 56(3):1039-1042; Aguayo et. al. 1986. *Mem. XI Reun. Int. Mam. Mar. Guaymas, Son. 2 a 6 de Abril*).

Por otra parte, la captura de calamar (*Loligo vulgaris* y *Loligo sp.*) y otras especies pelágicas como fauna de acompañamiento en la pesquería de camarón de la

Sonda de Campeche, ocupa un 17.63% y se incrementa de las 20 a las 40 brazas de profundidad en 6.26%, precisamente en el talud de la Plataforma Continental (Cervantes, *et. al.* 1979. In: *Mem. Reun. Nal. Aprovechamiento de la fauna de acompañamiento del camarón. Inst. Nal. Pesc., Inst. Tec. Est. Sup. Guay. Guaymas, Sonora, 29 y 30 de mayo*). (Fig. 5). Constituyendo el calamar la dieta básica de las especies del género *Mesoplodon* (Leatherwood, *et. al.*, 1982 y 1983, *supra cit.*; Watson, *op. cit.*; Minasian, *et. al.*, *op. cit.*), así como su parecido físico con la tonina (*T. truncatus*), sobre todo las crías, los jóvenes y algunos subadultos, pueden hacer a esta especie vulnerable a una subutilización para otras pesquerías en la Sonda de Campeche.

Se agradece la ayuda prestada por F. Tovar y J. Egado para tomar las medidas y las fotografías que se presentan en este trabajo.

Juan Pablo Gallo Reynoso\*  
Flavio Pimienta\*\*

\* Becario adscrito al  
Laboratorio de Mastozoología,  
Instituto de Biología, UNAM  
Apartado Postal 70-153  
C.P. 04510 México, D. F. México

\*\* Conuimar, S. A.  
Bosque de Chapultepec, 3a. Sección  
C.P. 11580 México, D. F., México

Tabla 1. Medidas craneales de *Mesopiodon europeus* Gervais, 1855; de Isla Aguada, Campeche. Siguiendo a Moore, 1960.

1. Longitud mayor del cráneo. 688 mm\*/730 mm\*\*
2. Tasa de la longitud mayor del rostro (medida desde una línea que corta las bases de las incisiones anterorbitales) a la longitud mayor del cráneo. .57 (395 mm)/.61 (442 mm)\*\*
3. Tasa de la punta del rostro al margen posterior de los pterigoideos, cerca de un plano meso-sagital, a la longitud mayor del cráneo. .75 (517 mm)/.77 (564 mm)\*\*
4. Tasa de la punta del rostro a la porción posterior del ala del pterigoideo, a la longitud mayor del cráneo. *Porción rota*.
5. Tasa de longitud mayor de la porción visible del vomer en el paladar, a la longitud mayor del cráneo. .005 (41 mm)/.07 (51.1 mm)\*\*
6. Tasa de la longitud mayor de la órbita, a la longitud mayor del cráneo. .157 derecho (108 mm)/.148\*\*
7. Tasa de la longitud mayor de la fosa temporal a la longitud mayor del cráneo. .197 derecho (136 mm)/.186\*\*
8. Tasa de la longitud mayor del nasal derecho en el *synvertex*, a la longitud mayor del cráneo. .072 derecho (50 mm)/.068\*\*
9. Anchura mayor a través del centro de las órbitas. 298 mm.
10. Tasa de la anchura mayor a través de los procesos post-orbitales del frontal, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. *Porción rota en el maxilar izquierdo*.
11. Tasa de la anchura mayor a través de los procesos cigomáticos, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. 1.14 (34 mm).
12. Tasa de la amplitud mayor del cráneo a través de los exo-occipitales, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .96 (288 mm).
13. Tasa de la anchura menor, posterior, de los márgenes de la fosa temporal, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .73 (218 mm).
14. Tasa de la anchura mayor a través de los cóndilos occipitales, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .35 (106 mm).
15. Tasa de la anchura mayor interior del *foramen magnum*, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .14 (44 mm).
16. Tasa de la anchura mayor del premaxilar en su expansión proximal, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .50 (15 mm).
17. Tasa de la anchura menor del premaxilar, opuesta a las narinas anteriores, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .32 (98 mm).
18. Tasa de la anchura mayor del premaxilar anterior, a las narinas anteriores, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .32 (96 mm).
19. Tasa de la anchura del premaxilar opuesta al foramen premaxilar, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .17 (51 mm).
20. Tasa de la anchura mayor del rostro en las incisiones antero-orbitales, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .69 (206 mm).
21. Tasa de la anchura mayor del rostro en las incisiones formadas por las promi-

- nencias maxilares (de existir), a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. *No existen*.
22. Tasa de la anchura mayor del rostro a la mitad de la longitud del rostro, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .22 (19.75, M,R) (67 mm).
  23. Tasa de la profundidad mayor del rostro a la mitad de la longitud del rostro, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .17 (52 mm).
  24. Tasa de la anchura mayor interior de las narinas anteriores (en un ángulo recto a un plano sagital), a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .15 (46 mm).
  25. Tasa de la anchura mayor de la fosa temporal (sin importar su orientación en el cráneo), a la longitud mayor de la fosa temporal. .48 *derecho* (6.7 mm, *alt.* 13.7 mm, *long.*).
  26. Tasa de la distancia menor entre los forámenes maxilares, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .25 (7.7 mm).
  27. Tasa de la distancia entre el borde posterior del foramen maxilar y el borde anterior de la prominencia maxilar, a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .28 (85 mm).
  28. Tasa de la altura del cráneo (desde el *synvertex* hasta el borde inferior de los pterigoideos), a la anchura mayor a través del centro de las órbitas. .90 (27 mm).
  29. Longitud mayor de la mandíbula. *No se tiene*.
  30. Tasa de la longitud mayor de la sínfisis mandibular, a la longitud mayor de la mandíbula. *No se tiene*.
  31. Tasa de la altura mayor de la mandíbula en los procesos coronoides, a la longitud mayor de la mandíbula. *No se tiene*.
  32. Tasa de la distancia desde el punto posterior en el condilo mandibular al margen posterior de la sínfisis, a la longitud mayor de la mandíbula. *No se tiene*.
  33. Tasa de la distancia (desde un eje longitudinal de la mandíbula) en que la sínfisis se extiende posteriormente entre los alveólos, a la longitud mayor de la mandíbula. *No se tiene*.
  34. Tasa de la longitud de los alveólos, a la longitud mayor de la mandíbula. *No se tiene*.
  35. Tasa de la anchura de los alveólos, a la longitud mayor de la mandíbula. *No se tiene*.
  36. Tasa de la distancia entre el borde anterior de la mandíbula y el borde anterior de los alveólos, a la longitud mayor de la mandíbula. *No se tiene*.

Entre paréntesis se dá la medida original.

\* Cráneo roto en la porción apical del rostro

\*\* Valor corregido (+ 47 mm).

Tabla II. Conformidad y disconformidad con las proposiciones taxonómicas de Moore (1960, *idem*, pág. 21), con el cráneo de *M. europaeus* de la Isla Aguada, Campeche.

1. P prominencias maxilares:	Conforme
2. P prominencia maxilar:	Conforme
3. Márgen lateral del rostro:	Conforme
4. Tubérculo anterorbital:	Conforme
5. Apice del rostro: (falta porción):	Conforme
6. Lámina maxilar:	— — —
7. Forámenes premaxilares:	Conforme
8. Supraoccipital:	Conforme
9. Perfil del rostro:	Conforme
10. Perfil rostro-pterigoidal:	Conforme
11. Fosa temporal:	Conforme
12. Proceso cigomático:	Conforme
13. Proceso postorbital:	Disconforme
14. Incisión pterigoidal: (Rota):	— — —
15. Tubérculo anterorbital:	Conforme
16. Oblicuidad maxilar:	Conforme
17. Lacrimal:	*Conforme?
18. P prominencia maxilar:	Conforme
19. Relleno del canal por el vomer:	Conforme
20. Cresta pterogoideal: (Rota):	— — —
21. Palatinos:	Conforme
22. Quilla rostral:	*Conforme?
23. Vomer:	Conforme
24. Márgenes del vomer;	Conforme
25. Paladar en forma de trinche:	Conforme

El No. 5. Es un valor corregido (+ 47 mm).

El No. 17. Es una porción rota.

El No. 22. Está poco desarrollada pero presente.

\* Denota un valor aproximado.



Fig. 1. *Synvertex* del cráneo de *Mesoplodon europaeus* A: Hueso premaxilar derecho, B: Hueso nasal derecho, C: Hueso frontal derecho, D: Hueso maxilar derecho y E: Hueso supraoccipital. La configuración del *Synvertex* es un caracter diagnóstico para el género *Mesoplodon*.

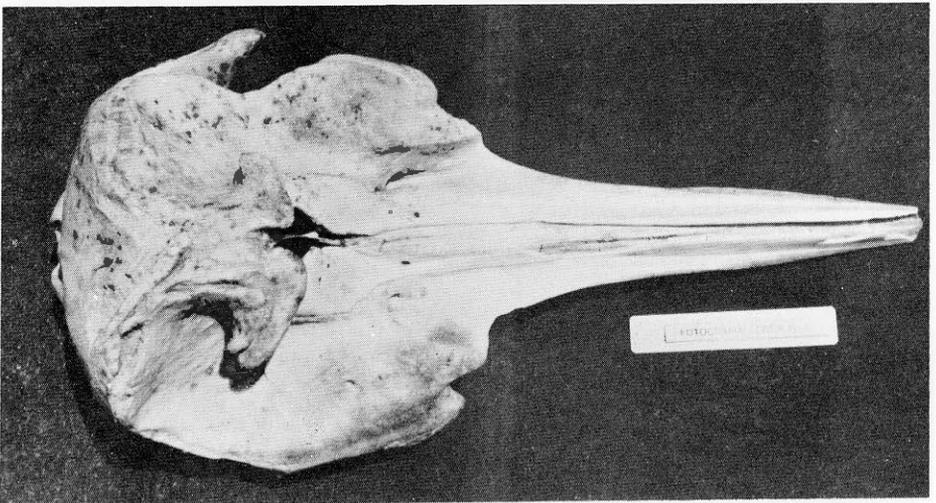


Fig. 2. Vista de la parte superior del cráneo en la que se muestran los cortes de machete; del lado izquierdo es apreciable un corte en forma de media luna, el cual presumiblemente fue realizado por mordedura de tiburón.

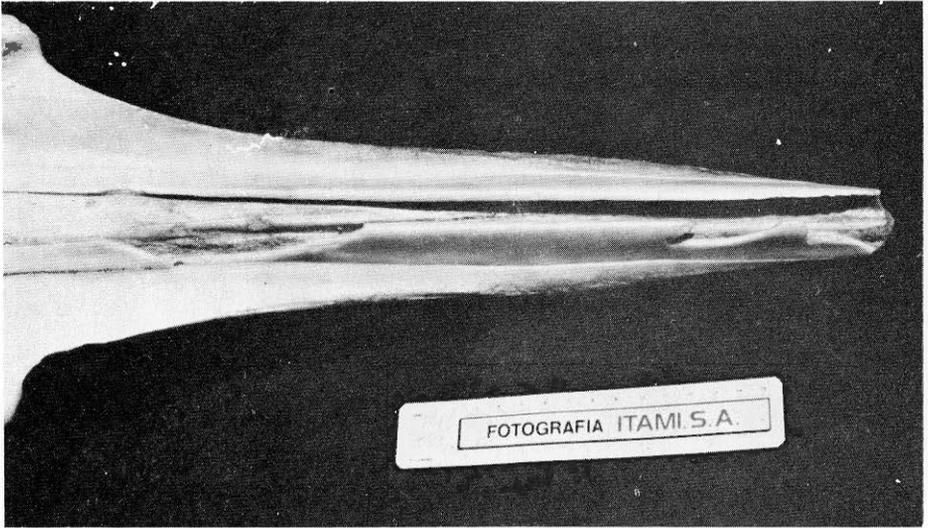


Fig. 2A. Vista de la porción rostral del premaxilar, donde se muestran varios golpes de machete.

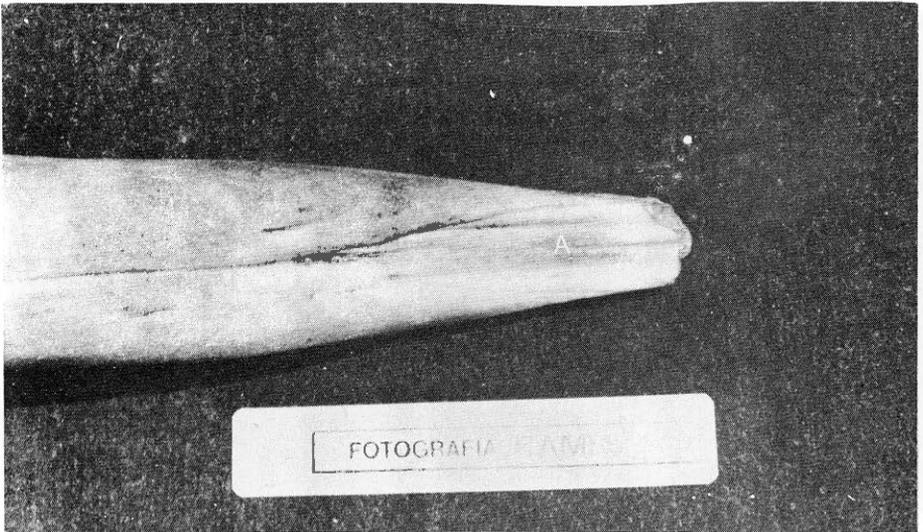


Fig. 3. Porción visible del hueso vomer en el paladar, la línea media del margen posterior está marcada por una incisión truncada a cada lado de la línea media. (A).

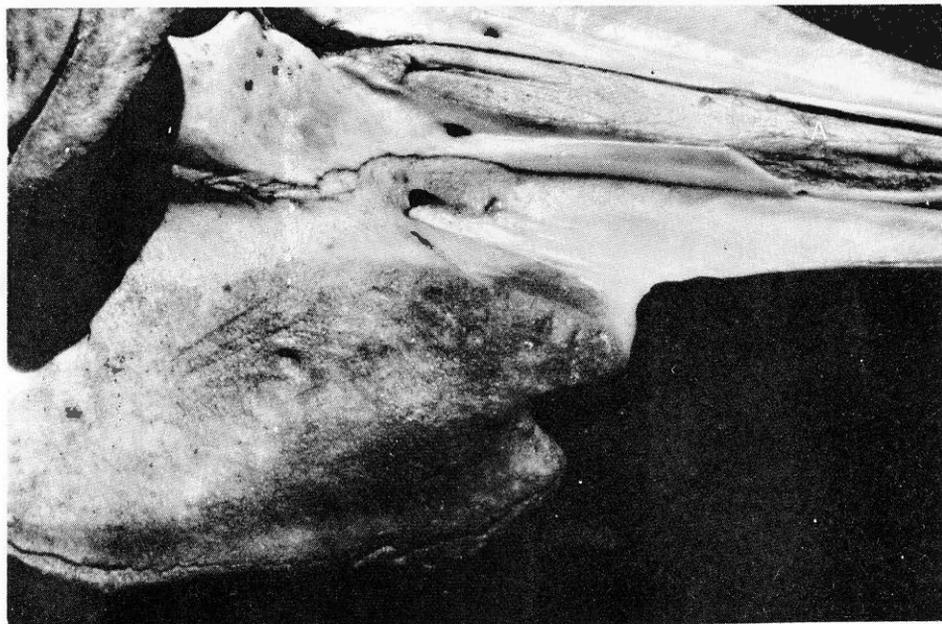


Fig. 4. Porción del hueso vomer en su vista dorsal, el canal interpremaxilar no está completamente rellenado por el vomer (A), lo que es indicativo de que se trata de un individuo subadulto.

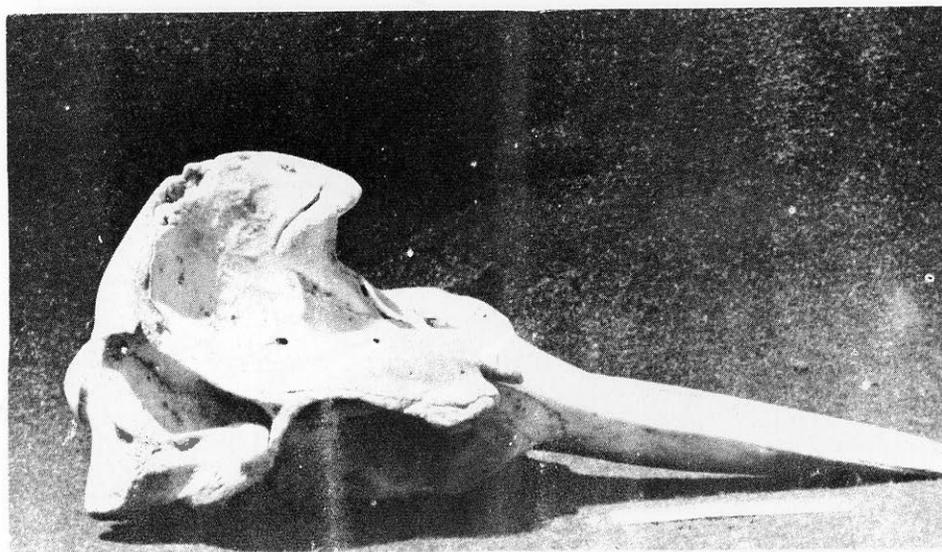


Fig. 6. Vista lateral del cráneo de *Mesoplodon europaseus* de Isla Aguada, Campeche.

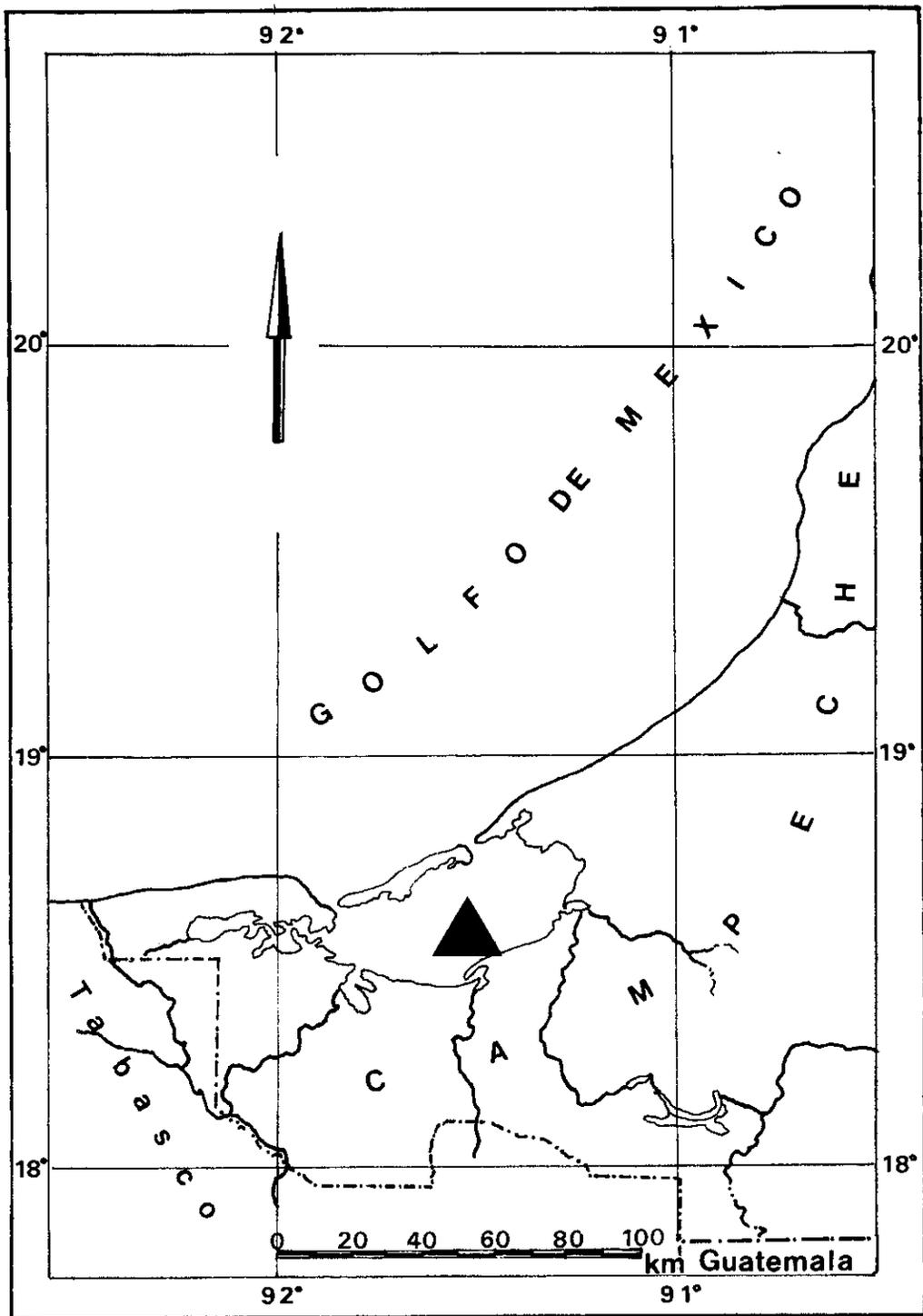


Fig. 5. Lugar del hallazgo de *Mesoplodon europaeus* en la Isla Aguada, Campeche ( $18^{\circ}46'30''$  N y  $90^{\circ}30'$  W), (marcado con un triángulo sólido). Obtenido de la Secretaría de Marina, Carta S.M. 500. Escala 1:1,023,400; 1977, así como García de Miranda y Falcón de Gyves, 1973.

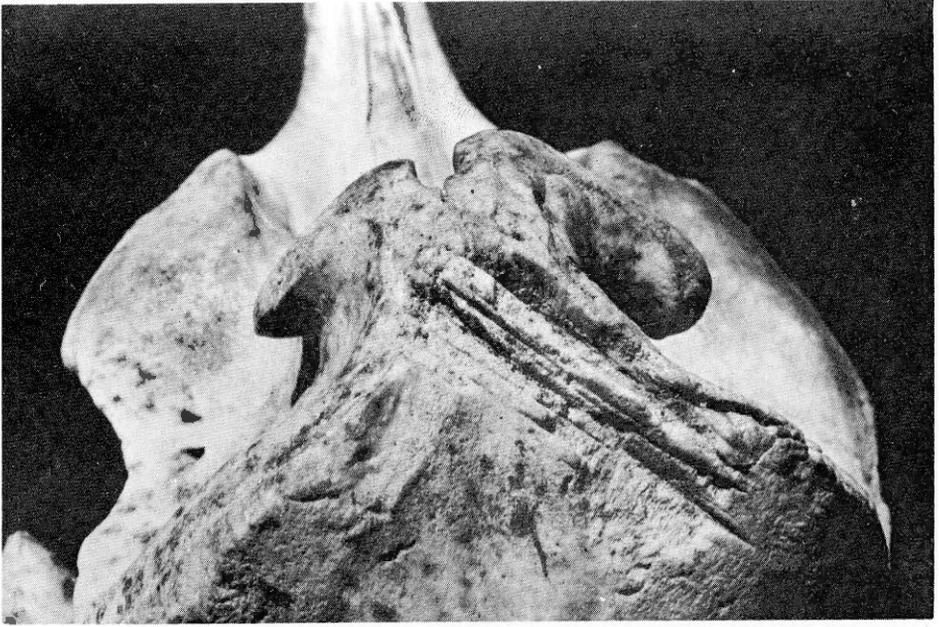


Fig. 7. Vista dorsal del cráneo de *Mesoplodon europaeus* de Isla Aguada, Campeche.

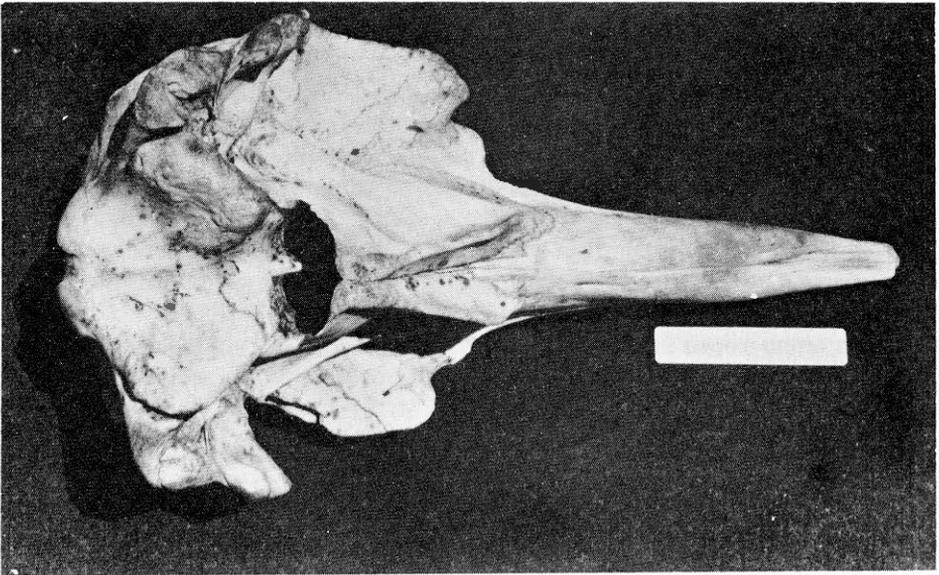


Fig. 8. Vista ventral del cráneo de *Mesoplodon europaeus* de Isla Aguada, Campeche.