

PRIMEROS REGISTROS DE LA ORCA PIGMEA *Feresa attenuata*
(Cetacea, Delphinidae) Y DEL CACHALOTE ENANO *Kogia simus*
(Cetacea, Physeteridae) EN ECUADOR CONTINENTAL

FIRST RECORD OF PYGMY KILLER WHALE *Feresa attenuata*
(Cetacea, Delphinidae) AND DWARF SPERM WHALE *Kogia simus*
(Cetacea, Physeteridae) ON THE ECUADOREAN CONTINENTAL COAST

Fernando Félix, Ben Haase y Jorge Samaniego

Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos
P.O. Box 09-01-11905, Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Un joven espécimen de orca pigmea (*Feresa attenuata*) de 91 cm de largo se varó en la playa de San Pedro, Provincia de Guayas (80°44'W, 01°50'S), el 27 de abril de 1992. El animal fue congelado y examinado 20 días después del varamiento. Se presentan mediciones corporales externas y fotografías del espécimen.

El 12 de mayo de 1993 se colectó la cabeza de un cachalote enano (*Kogia simus*) capturado accidentalmente en una red agallera 30 millas al Suroeste de Anconcito, Provincia del Guayas (02°40'S, 81°30'W). Su longitud total se estimó en 2.2 m. Otro individuo de esta especie fue encontrado varado en una playa de la isla Isabela, Provincia de Galápagos (02°40'S, 81°30'W) en marzo de 1990 y su esqueleto llevado a la Universidad de Guayaquil. Ambos especímenes fueron identificados en base a sus características craneales. El cráneo del espécimen continental presentó un rostrum notablemente más corto que el de otros dos especímenes encontrados en el Pacífico Sureste.

Tanto el espécimen de orca pigmea encontrado en San Pedro como el del cachalote enano capturado frente a Anconcito constituyen los primeros registros de estas especies en aguas continentales ecuatorianas.

ABSTRACT

A young specimen of pygmy killer whale (*Feresa attenuata*), 91 cm long, stranded in San Pedro, Province of Guayas (80°44'W, 01°50'S) in 27 April 1992. The animal was frozen and examined after 20 days. External measurements and photographs of the specimen are presented.

On 12 May 1993 a dwarf sperm whale (*Kogia simus*) got entangled in a gillnet 30 miles Southeast off Anconcito, Province of Guayas (02°40'S, 81°30'W), and the head was collected. Its total length was estimated in 2.2 m. Another specimen of the same species was found on a beach of Isabela Island, Province of Galápagos (02°40'S, 81°30'W) in March 1990 and its skeleton brought to the University of Guayaquil. Both specimens were identified by their skull characteristics. The continental specimen has a remarkable shorter rostrum than the other two specimens found in Southeast Pacific.

The records of the pygmy killer whale from San Pedro and the dwarf sperm whale caught of Anconcito are the first records of these species for ecuadorean continental waters.

INTRODUCCIÓN

Tanto la orca pigmea (*Feresa attenuata*) como el cachalote enano (*Kogia simus*) son especies de

cetáceos que están ampliamente distribuidas en aguas tropicales y subtropicales (CALDWELL y CALDWELL, 1971; LEATHERWOOD y REEVES, 1983; ROSS y LEATHERWOOD, 1994). Pese a ello,

son pocos los ejemplares de ambas especies colectados y examinados hasta la fecha en el Pacífico Sureste.

La orca pigmea (*F. attenuata*) fue registrada por primera vez en el Pacífico Este por PERRIN y HUBBS (1969), quienes examinaron un espécimen joven capturado por un barco atunero mar afuera de Costa Rica. VAN WAEREBEEK y REYES (1988) registraron por primera vez la especie en Perú y revisaron los avistamientos de esta especie hechos por el personal del National Marine Fisheries Service (NMFS) de los Estados Unidos a bordo de barcos atuneros en el Pacífico Este entre 1971 y 1985 (n = 25) y durante el crucero de investigación IWC/IDCR en 1982 (n = 1). Sólo tres de estos avistamientos fueron hechos abajo del Ecuador. Otros once correspondientes a la orca pigmea y cincuenta y seis del cachalote enano (*K. simus*) fueron realizados en el Pacífico Este, durante los cruceros hechos por el Southwest Fisheries Center de los Estados Unidos, entre 1986 y 1987 (HOLT y SEXTON, 1987; HOLT y SEXTON, 1988; HOLT y JACKSON, 1988), pero ninguno de ellos cerca de Ecuador. Ambas especies han sido avistadas pocas veces en las islas Galápagos (LYRHOLM *et al.*, 1992; DAY, 1994). Sólo cuatro especímenes del cachalote enano *K. simus* han sido examinados en el Pacífico Sureste: tres en Perú (REYES y VAN WAEREBEEK, 1992) y uno en Chile (CROVETTO y TORO, 1983), todos capturados durante actividades pesqueras.

En este artículo presentamos información sobre los primeros registros de la orca pigmea (*Feresa attenuata*) y del cachalote enano (*Kogia simus*) realizados en aguas costeras de Ecuador. La información se basa en un espécimen joven de orca pigmea encontrado en la costa y en la cabeza colectada de un cachalote enano atrapado en una red agallera. Además se informa sobre el primer espécimen de un cachalote enano (*K. simus*) colectado en las islas Galápagos.

LOS ESPÉCIMENES ESTUDIADOS

Orca pigmea (*Feresa attenuata*)

El 27 de abril de 1992 un espécimen joven de orca pigmea se varó en la playa de San Pedro, Provincia del Guayas (80°44'W, 01°50'S) al pie del Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas (CENAIM). Según información del personal del CENAIM, el animal habría llegado solo a la playa, muriendo pocos minutos después de su arribo. El animal fue congelado y mantenido en una cámara frigorífica hasta que los autores lo examinaron 20 días después. Mediciones corporales del

mismo se hicieron siguiendo la metodología de NORRIS (1961) y se muestran en la Tabla 1.

El espécimen, una joven hembra, midió 91 cm de largo y pesó 9 kg (Fig. 1). Exteriormente estaba en buenas condiciones, sin presentar heridas grandes. En el flanco izquierdo se notaron marcas de dientes de poca profundidad en una distancia de 10 cm. También en la cara inferior del lóbulo derecho de la aleta caudal tenía marcas provocadas por dientes, pero más profundas y sangrantes. El animal presentó una coloración negra mate, uniforme en casi todo el cuerpo, incluyendo los flancos y las aletas pectorales y caudal. Los bordes de los labios, mientras estuvo congelado, eran de color rosa, pero al descongelarse se tornaron ligeramente grises. A ambos lados de hocico, cerca de la punta, había cinco folículos ya sin vellos separados entre sí por una distancia de 3 a 5 mm. La coloración de la parte ventral era de una tonalidad más clara y se notaban tres zonas bien definidas: una zona gris abajo de la mandíbula inferior que iba desde el extremo de la mandíbula haciéndose más estrecha hasta llegar a la garganta; otra zona gris en medio de las aletas pectorales; y una zona blanca ovalada, más grande, desde el ombligo hasta el ano (Fig. 2). Un gran pliegue ventral de 231 mm de largo (25% del largo total) se extendía desde el tórax a lo largo del centro de esta última mancha y cubría tanto el ombligo como las ranuras genital y anal. La mancha continuaba como una línea blanca delgada que terminaba en la mitad del pedúnculo caudal. En cada rama maxilar y mandibular poseía 9 dientes pequeños que recién comenzaban a erupcionar, estando ubicados los más largos en el centro del maxilar.

El espécimen completo fue conservado en formalina al 10% en un recipiente de vidrio. Es parte de la colección de la Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos en La Libertad, Ecuador (N° Cat. Ofa-001-92).

Cachalote enano (*Kogia simus*) de aguas continentales

El 12 de mayo de 1993 dos cachalotes enanos (*Kogia simus*) y dos delfines comunes (*Delphinus delphis*), fueron capturados accidentalmente en una red agallera por pescadores artesanales 30 millas al Suroeste de Anconcito, Provincia del Guayas (02°40'S, 81°30'W). A bordo de la embarcación estaba uno de los autores (J. Samaniego), quien colectó la cabeza de uno de los cachalotes enanos, un macho adulto de más de 2 m de longitud. La identificación inicial del espécimen se basó en el número de dientes: 2 en cada rama maxilar y 10 en cada rama mandibular. Tanto las mediciones del cráneo (Tabla 2) como la identificación definitiva del

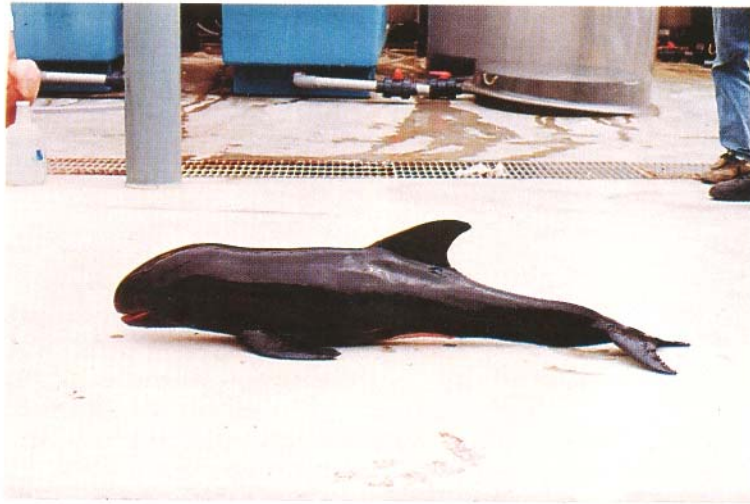


FIG. 1. Joven espécimen de orca pigmea (*Feresa attenuata*) encontrado en San Pedro, provincia del Guayas. Nótese la coloración oscura y uniforme en toda la parte dorsal y lateral del cuerpo.

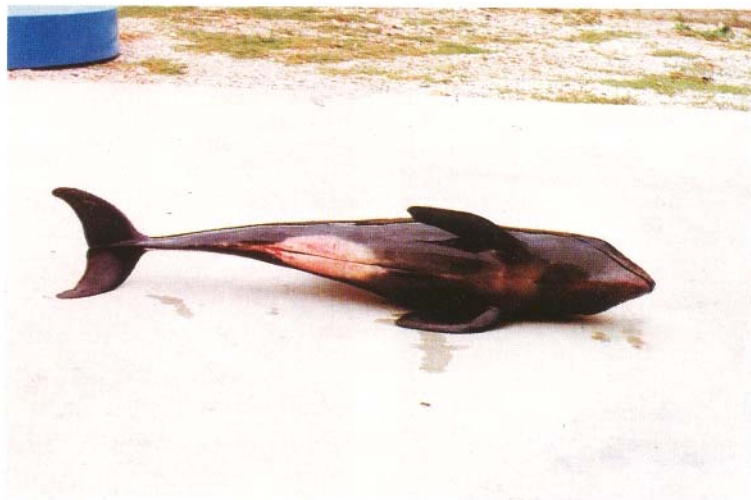


FIG. 2. Vista ventral del espécimen de orca pigmea mostrando la pigmentación de la parte ventral (véase texto).

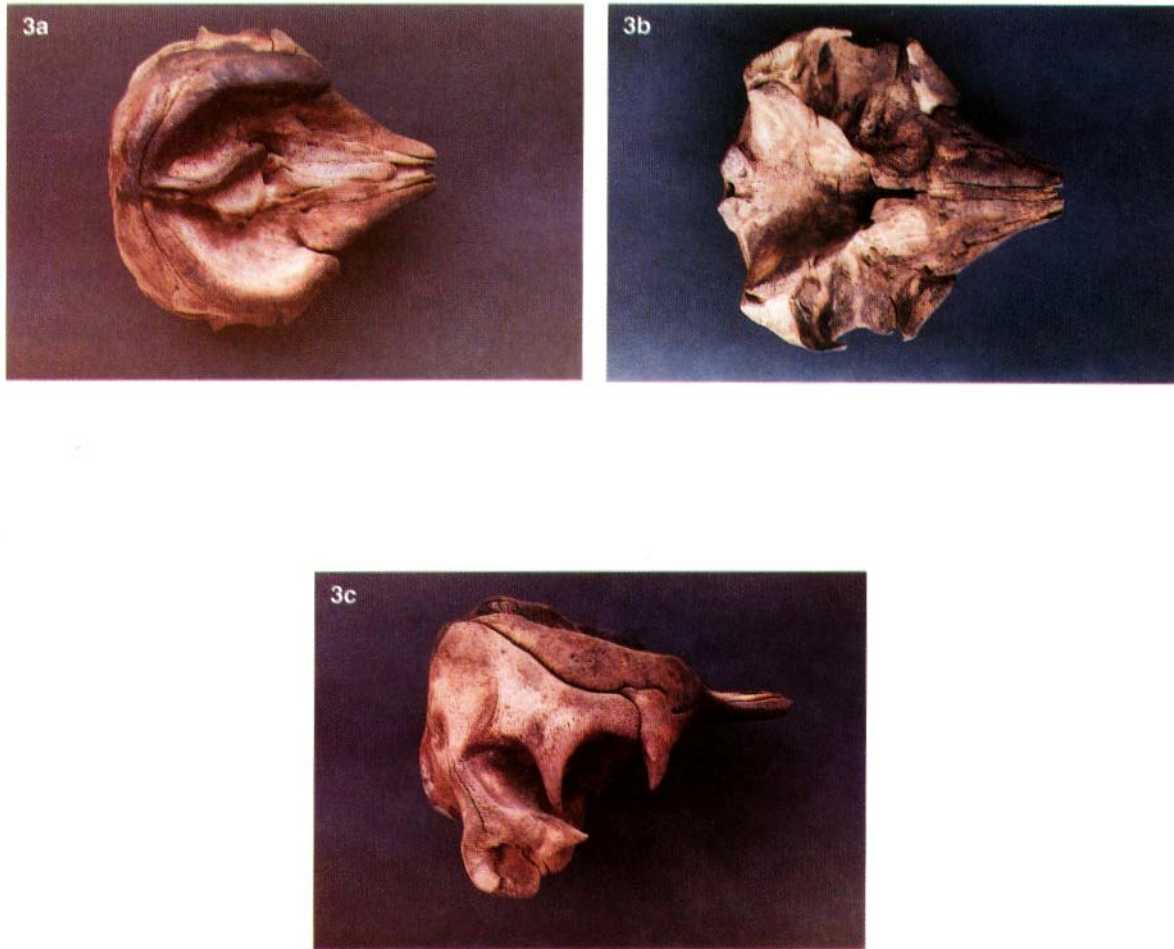


FIG. 3. a) Vista dorsal del cráneo del cachalote enano (*Kogia simus*) que fue atrapado en una red agallera en aguas continentales, b) vista ventral, c) vista lateral.

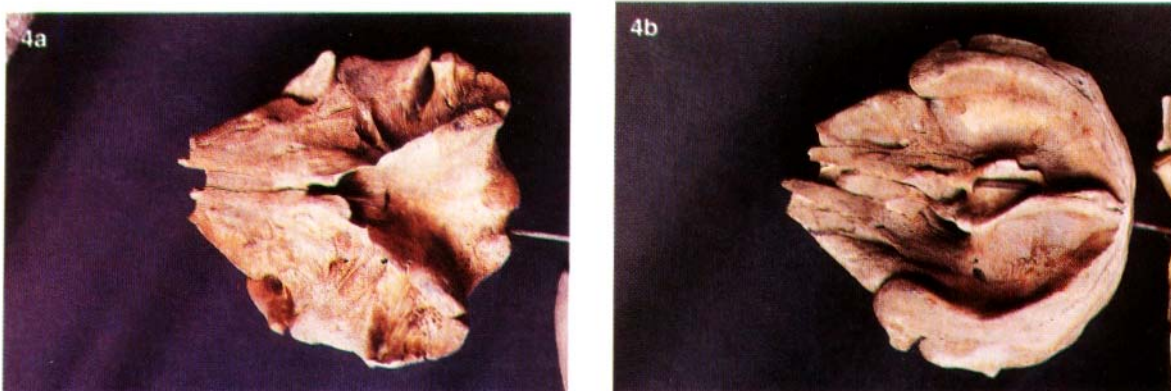


FIG. 4. a) Vista dorsal del cráneo del cachalote enano (*Kogia simus*) encontrado varado en la Isla Isabela, Galápagos, b) vista ventral.

TABLA 1
Mediciones corporales externas de la orca pigmea encontrada en Ecuador.
Todas las mediciones son del lado izquierdo

Mediciones	mm	% de la Long. total
1. Extremo del hocico al centro de la cola	911	100.0
2. Extremo del hocico al centro del ojo	112	12.3
3. Extremo del hocico a la comisura de la boca	96	10.6
4. Extremo del hocico al oído	157	17.2
5. Centro del ojo al oído	45	4.9
6. Centro del ojo a la comisura de la boca	33	3.6
7. Centro del ojo al centro del orificio respiratorio	84	9.2
8. Extremo del hocico al orificio respiratorio	99	10.9
9. Extremo del hocico a la inserción anterior de aleta pectoral	218	23.9
10. Extremo del hocico a la punta de la aleta dorsal	615	67.5
11. Extremo del hocico al centro del ombligo	434	47.6
12. Extremo del hocico al centro de la ranura genital	577	63.3
13. Extremo del hocico al centro del ano	606	66.5
14. Circunferencia a nivel de la axila	495	54.3
15. Circunferencia máxima	505	55.4
16. Circunferencia a la altura del ano	249	27.3
17. Longitud del ojo	67	7.4
18. Longitud de la ranura mamaria	8	0.9
19. Longitud de la ranura genital	87	9.5
20. Longitud de la ranura anal	11	1.2
21. Longitud anterior de la aleta pectoral	193	21.2
22. Longitud posterior de la aleta pectoral	137	15.0
23. Ancho máximo de la aleta pectoral	57	6.3
24. Altura de la aleta dorsal	89	9.8
25. Longitud de la base de la aleta dorsal	160	17.6
26. Ancho del lóbulo caudal	78	8.6
27. Ancho de la cola	220	24.1
28. Profundidad de la hendidura caudal	24	2.6
29. Centro del ojo al centro del ojo	130	14.3
30. Longitud del surco ventral	231	25.4

especimen se llevaron a cabo en base a las características craneales descritas por HANDLEY (1966) y revisados por ROSS (1979).

De las siete características craneales usadas por HANDLEY (1966) para diferenciar a las dos especies de este género, *Kogia simus* y *K. breviceps*, seis coinciden en nuestro espécimen con las de *K. simus* (Tabla 3). La última característica, la posición del foramen magnum bien abajo de la mitad de la altura del cráneo, no coincide. En nuestro espécimen, el foramen magnum se encuentra casi en la parte media. Sin embargo, ROSS (1979) encontró que esta última característica es variable y se sobrepone en ambas especies, por lo que recomendó evitar el uso de ella con fines de identificación. Adicionalmente, todas las mediciones craneales del espécimen ecuatoriano están dentro del rango que

ROSS (1979) encontró en los cachalotes enanos en Sudáfrica. De acuerdo a la ecuación de regresión de Ross, que permite estimar la longitud total del animal en base a la longitud condilobasal del cráneo, nuestro espécimen debió medir alrededor de 220 cm de longitud.

El cráneo es parte de la colección de la Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos en La Libertad, Ecuador (Cat. N° OKs-001-93) (Fig. 3).

Cachalote enano *K. simus* de las Islas Galápagos

En marzo de 1990 fue encontrado un delfín varado en la Isla Isabela, Provincia de Galápagos (00°50'S, 91°05'W) por el señor Eduardo Moreira,

quien lo disecó y trajo el esqueleto a la Universidad de Guayaquil. El espécimen permaneció inidentificado hasta que fue examinado en enero de 1994 por los autores. El cráneo está roto en la punta de los maxilares y sólo se cuenta con la rama mandibular izquierda, también fracturada en la punta (Fig. 4). El esqueleto del espécimen está casi completo y, además del cráneo, se cuenta con 7 vértebras cervicales (fusionadas), 13 dorsales, 8 lumbares, 20 caudales, 12 pares de costillas, el esternón y los huesos hioideos. De las aletas pectorales se cuenta con: 2 escápulas, 2 húmeros, 2 ulnas y 1 radio. Ninguna de las epífisis vertebrales están fusionadas.

El espécimen fue identificado como *K. simus* de acuerdo con dos de los criterios más importantes considerados por HANDLEY (1966) y por ROSS (1979): la forma del septum sagital cerca del vértex y la forma de la fosa craneal. El septum sagital cerca del vértex es estrecho (9.7 mm) y la forma del borde de la fosa craneal es subesférico y su pared posterior empinada (Tabla 3). Las mediciones del cráneo se muestran en la Tabla 2.

El espécimen se encuentra en el laboratorio de taxidermia de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil (sin número de referencia).

DISCUSIÓN

Orca Pigmea

En general, el patrón de coloración en la orca pigmea (*F. attenuata*) estudiada por los autores, es similar, aunque un poco más oscuro que el descrito para esta especie en la literatura (LEATHERWOOD y REEVES, 1983; NISHIWAKI *etal.*, 1965; ROSS y LEATHERWOOD, 1990; PERRIN and HUBBS, 1969), con excepción del "manto" oscuro en la parte superior del cuerpo y de los labios blancos que nuestro espécimen no tenía cuando fue examinado por primera vez. La diferencia en estas dos características posiblemente se debe a que el espécimen fue un animal muy joven, mientras que las descripciones hechas en otras partes corresponden en su mayoría a animales adultos. Sin embargo, el color del espécimen en referencia se ha tornado más claro con el tiempo, presentando una coloración gris pálido en los flancos y más oscuro en la parte superior del cuerpo, ocasionado posiblemente por su preservación en formalina. De manera tal que, actualmente ya se nota el manto en la parte dorsal, hecho que al principio no se observaba, pero los labios siguen siendo grises. Es posible que el patrón de pigmentación definitivo en esta especie aparezca con el desarrollo, como ocurre en otros cetáceos,

aunque PERRIN y HUBBS (1969) basaron su descripción en un espécimen más pequeño aun que el nuestro (82 cm) e informaron de la presencia de labios blancos.

Las mediciones externas de la orca pigmea encontrada en Ecuador no difieren mucho de las descritas por diversos autores para especímenes encontrados en otras partes (véase NISHIWAKI *et al.*, 1965; ROSS y LEATHERWOOD, 1990; PERRIN and HUBBS, 1969). Las diferencias más notorias las encontramos en las mediciones N° 9 (distancia entre el hocico y la punta de la aleta dorsal) y N° 15 (mayor circunferencia del cuerpo). En el primer caso la diferencia podría ser atribuida a la juventud del espécimen, ya que el valor más próximo al de nuestro espécimen es el dado por PERRIN y HUBBS (1969) con el 63.4% de la longitud total en otro espécimen igualmente joven. En el caso de la mayor circunferencia, nuestro espécimen es en promedio un 15% más delgado, lo que puede estar relacionado con deficiencia alimenticia previo a su llegada a la costa, quizá ocasionada por la muerte de su madre. Esto podría también explicar cómo un individuo tan joven, de una especie de aguas profundas, llegó solo hasta la costa.

Cachalote Enano

El espécimen del cachalote enano capturado cerca de la costa continental ecuatoriana (Cat. N° OKs001-93) comparado con otros dos especímenes previamente encontrados en el Pacífico Sureste, muestra una notable diferencia en la longitud del rostrum. Mientras en el espécimen ecuatoriano el rostrum representa el 38.2% de la longitud condilobasal, y está dentro del rango para la especie reportado por ROSS (1979) que es de 28.5-41.4%, en el espécimen encontrado en Perú es del 49.4% (REYES y VAN WAEREBEEK, 1992) y en el encontrado en Chile el 51.9% (CROVETTO y TORO, 1983). El rostrum en estos casos es tan grande como en los cachalotes pigmeos (*K. breviceps*) (36.4-50.5% de la longitud condilobasal, ROSS (1979)), cuyo hocico es más grande que el del cachalote enano (*K. simus*). Esta diferencia no puede explicarse ni porque son de sexo diferente (los dos son hembras y el nuestro macho) ni porque son animales más pequeños; en el caso chileno se trata de un animal inmaduro (164,5 cm) pero el peruano es un animal pequeño (214 cm) sexualmente maduro, de tamaño similar al de nuestro espécimen. De acuerdo a las mediciones craneales de 25 cachalotes enanos sudafricanos dadas por ROSS (1979), no existe ninguna diferencia en la longitud del rostrum entre machos y hembras, y por el contrario, el tamaño del rostrum en los especímenes sudafricanos más jóve-

TABLA 2

Mediciones del cráneo de los dos especímenes de *Kogia simus* encontrados en Ecuador. Sólo del espécimen encontrado en la costa (OKs-001.93) se presenta además de las mediciones (mm) el porcentaje que representa cada medición de la longitud condilobasal

OKs. 001.93	Cat. S/N		
Mediciones	mm	% de la Long. Condil.	mm
1. Longitud condilobasal (total)	273.0	100.0	
2. Longitud del rostrum	104.4	38.2	
3. Ancho del rostrum en la base	118.6	43.4	133.8
4. Ancho del rostrum a la mitad de su largo	81.9	30.0	
5. Ancho pre-orbital	245.9	90.1	220.5
6. Ancho post-orbital	258.4	94.7	242.9
7. Ancho zigomático	245.0	89.7	234.3
8. Altura del cráneo	184.8	67.7	187.5
9. Ancho del vértex	13.4	4.9	9.7
10. Ancho del cráneo entre los bordes más posteriores de las fosas temporales	184.1	67.4	
11. Largo del extremo de rostrum al borde de la coana izquierda	128.9	47.2	
12. Altura basilar del cráneo	48.2	17.7	
13. Largo de la hilera dentaria maxilar derecha	53.7	19.7	
14. Largo de la hilera dentaria maxilar izquierda	52.3	19.2	
15. Ancho de los condilos occipitales	68.8	25.2	79.0
16. Largo del extremo del rostrum a los pterigoideos	157.9	57.8	
17. Largo de la mandíbula	140.9	51.6	
18. Número de alvéolos izquierda	9	-	
19. Número de alvéolos derecha	8	-	
20. Altura de la mandíbula	67.1	24.6	59.7
21. Largo de la sínfisis mandibular	41.4	15.2	
22. Largo de la hilera dentaria mandibular izquierda	85.1	31.2	
23. Largo de la hilera mandibular derecha	83.5	30.6	
24. Altura del borde superior del foramen magnum al vértex	100.6	36.8	
25. Largo del margen anterior de la osificación mesorostral al borde anterior de la coana izquierda	92.9	34.0	

nes es proporcionalmente menor que en los adultos. HANDLEY (1966) también señala que en esta especie no parece haber variaciones relacionadas con el sexo. Del espécimen proveniente de Galápagos no se estableció una comparación de esta característica pues los maxilares estaban rotos.

Los autores consultaron al Dr. Koen Van Waerebeek¹, coautor del trabajo sobre el espécimen peruano, acerca de esta notable diferencia en la longitud del "rostrum" entre nuestro espécimen y el suyo. Al parecer la medición en el espécimen peruano fue hecha de punto a punto y no a lo largo del eje central del cráneo, como debe ser medido de acuer

do con ROSS (1979). Sin embargo, la nueva medición (123 mm, 46% de la longitud condilobasal) sigue fuera del rango dado por ROSS (1979). Otro espécimen encontrado en Sudamérica, en Brasil (PINEDO, 1987), también poseía un rostrum largo (43.4% de la longitud condilobasal), arriba del rango dado por ROSS (1979). Esta diferencia en la longitud del rostrum en especímenes encontrados en Sudamérica sugiere que esta característica en particular es más variable en los especímenes sudamericanos de *K. simus* que en los sudafricanos. Sin embargo, se necesita una mayor cantidad de especímenes de la región para compararlos y hacer una evaluación definitiva.

Las mediciones del cráneo del cachalote enano de Galápagos tienen valores inferiores a los del espécimen continental, excepto en el ancho de la base

¹Centro Peruano de Estudios Cetológicos (CEPEC), Lima, Perú.

TABLA 3

Comparación de las características craneales de los cachalotes enanos encontrados en la costa ecuatoriana (OKs-001-93) y en Galápagos (Cat. S/N) con las características de la especie según Handley (1966).

CARACTERÍSTICA	Handley (1966)	OKs-001-93	Cal. S/N
1. Longitud Condilobasal	262-302	273 mm	-
2. Dientes maxilares	0-3 pares	2 pares	-
3. Dientes mandibulares	8-11 pares	10 pares	-
4. Sinfisis mandibular	corta (37-46 mm)	41.4 mm	-
5. Forma de la fosa del cráneo	subesférica y empinada posteriormente	subesférica y borde posterior empinado	subesférica y borde posterior empinado
6. Septum sagital dorsal	6-14 mm	13.4 mm	9.7 mm
7. "Alas" pterigoideo-basioccipitales	cortas (foramen magnum abajo del punto medio de la altura del cráneo)	cortas (foramen magnum cerca del punto medio)	cortas

del rostrum (N° 3). Toda la evidencia con que se cuenta sugiere que se trata de un animal más joven, aunque se desconoce el sexo y su longitud total.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al personal del CENAIM por informarnos del varamiento de la orca pigmea y por las facilidades que nos dieron para trabajar con el espécimen. A los voluntarios de la Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos (FEMM): Hans Gómez, Washington Morán, Pedro Jiménez y Miguel Triviño por ayudarnos durante el trabajo de campo. Al Biol. Roger Macías por permitirnos examinar el espécimen proveniente de Galápagos, y a los Dres. Robert Clarke, Steven Leatherwood, Chris Smeenk y Koen Van Waerebeek quienes nos proporcionaron material bibliográfico para la revisión.

LITERATURA CITADA

- CALDWELL DK & MC CALDWELL 1971. The pygmy killer whale *Feresa attenuata*, in the western Atlantic, with a summary of world records. *Journal of Mammalogy*, Vol. 52 (1): 206-209.
- CROVETTO A & H TORO 1983. Presence de *Kogia simus* (Cetacea: Physteridae) dans les eaux chiliennes. *Mammalia*, 47 (4): 591-593.
- DAY D 1994. List of cetaceans seen in Galápagos. *Noticias de Galápagos*, N° 54: 5-6.
- HANDLEY CO 1966. A synopsis of the genus *Kogia* (pygmy sperm whales). Pp. 62-69. In: K.S. Norris (Ed.). *Whales Dolphins and Porpoises*. University of California Press. 789 pp.
- HOLT RS & A JACKSON 1988. Report of a marine mammal survey of the eastern tropical Pacific aboard the research vessel "McArthur" July 30-December 10, 1987. NOAA-TM-NMFS-SWFC116. 143 pp.
- HOLT RS & SN SEXTON 1987. Report of a marine mammal survey of the eastern tropical Pacific aboard the research vessel "David Starr Jordan" July 29-December 5, 1986. 171 pp.
- HOLT RS & SN SEXTON 1988. Report of a marine mammal survey of the eastern tropical Pacific aboard the research vessel "David Starr Jordan" August 8-December 10, 1987. 137 pp.
- LEATHERWOOD S & RR REEVES 1983. The Sierra Club handbook of Whales and Dolphins. Sierra Club Books. San Francisco. 301 pp.
- LYRHOLM T, I KERR, L GALLEY & R PAINE 1992. Report of the "Expedition Siben" Ecuador 1988/89. 37 pp. (no publicado).
- NISHIWAKI M, T KASUYA, T KAMIYA, T TOBAYAMA & M NAKAJIMA 1965. *Feresa attenuata* captured at the Pacific coast of Japan in 1963. *Scientific Reports of the Whales Research Institute*, 19: 65-90, 5 plates.
- NORRIS KS 1961 (ed.). Standardized methods for measuring and recording data on the smaller cetaceans. *Journal of Mammalogy*, 42 (4): 471-476.
- PERRIN WF & CL HUBBS 1969. Observations on a young pygmy killer whale (*Feresa attenuata* Gray) from the eastern tropical Pacific ocean. *San Diego Society of Natural History*, Vol. 15: 287-308.

- PINEDO MC 1987. First Record of a dwarf sperm whale from Southwest Atlantic, with reference to osteology, food habits and reproduction. **Scientific Reports of the Whales Research Institute**, 38: 171-186.
- REYES JC & K VAN WAEREBEEK 1992. Nuevos registros del género *Kogia* en Perú. **Anales de la III Reunión de Trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur**. Montevideo-Uruguay 25-30 de julio de 1988. pp. 54-61.
- ROSS GJB 1979. Records of pygmy and dwarf sperm whales, genus *Kogia*, from southern Africa, with biological notes and some comparisons. **Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)**. Vol. 11 (4): 259-327.
- ROSS GJB & S LEATHERWOOD. 1994. Pygmy killer whale *Feresa attenuata* Gray, 1874. Pp 387-404. In: S.H. Ridgway; R. Harrison (Eds.). **Handbook of Marine Mammals Volume IV**. Academic Press, San Diego. 416 pp.
- VAN WAEREBEEK K & JC REYES 1988. First record of the pygmy killer whale, *Feresa attenuata* Gray, 1875 from Perú, with a summary of distribution in the eastern Pacific. **Zeitschrift für Säugetierkunde**, 53: 253-255.