

Informe del VI Taller Para la Coordinación de la Investigación y Conservación de la Franciscana, (*Pontoporia blainvillei*), en el Atlántico Sudoccidental.

18 de octubre de 2008

En el marco de la XIII Reunión de Trabajo
de Especialistas en Mamíferos Marinos



Facultad de Ciencias
Montevideo - Uruguay



Universidad de la República
Facultad de Ciencias

Organización



Auspicio



La dinámica del taller consistió en repasar las recomendaciones de los distintos temas del taller anterior (Mar del Plata, 28-30 Noviembre, 2005), enumerar los nuevos aportes que se realizaron o se están realizando, y plantear las prioridades a futuro.

El taller tuvo como consignas objetivo la coordinación de investigación y actividades tendientes a:

- a) llenar vacíos de información sobre la especie considerando el corto, mediano y largo plazo;
- b) poner a prueba medidas de disminución de captura incidental.

PROGRAMA PROPUESTO PARA EL VI TALLER

09:00 a 10:00

1. Repasar principales puntos y conclusiones del taller anterior

10:00 a 11:30

2. Revisar los nuevos trabajos y dudas pendientes sobre los trabajos (los nuevos trabajos serán expuestos en la RT así que se partirá de los resúmenes)

11:30 a 12:30

3. Evaluar cómo los nuevos trabajos aportan a las prioridades establecidas en el taller anterior

12:30 a 14:00 almuerzo

14:00 a 16:30

4. Establecer las prioridades regionales y perspectivas de trabajo de cada grupo participante* y como cada uno de éstos puede aportar a llenar los vacíos evidenciados

*Los grupos de trabajos o personas individuales tendrán un máximo de 10 min para exponer sus planes de trabajos.

Temas propuestos: movimientos, reproducción, nuevas estimaciones de abundancia, definición de *stock* y poblaciones de franciscana dentro de las FMAs capturas incidentales y patologías.

16:30 a 19:00

5. Revisar y discutir opiniones sobre estrategias individuales y colectivas en relación a:

5.1. la investigación, mediante la planificación de una serie de actividades de formación (seminarios, cursos, pasantías) y de identificación de proyectos a coordinar, que se centren en los aspectos de mayor interés;

5.2. la conservación, mediante la coordinación de proyectos regionales para la mitigación de captura incidental.

21:00 Cena compartida

ESTIMACIONES DE ABUNDANCIA

Recomendaciones V taller

Como recomendación se promueve la realización de un mayor número de estimaciones, si bien en este período se aumentó sensiblemente el área relevada, incluyendo el sur de Brasil. Se necesita, además, una mejor estimación de los errores de avistabilidad y percepción, como así también mejorar la información sobre tiempos de apnea y permanencia en superficie, los cuales son utilizadas en la estimación de la densidad. Se recomienda también disminuir el cansancio de los observadores durante los vuelos, realizando cambio de posiciones de observación cada 15-30 minutos.

Actualización

Enrique Crespo incorporó errores de avistabilidad y percepción, e información sobre tiempos de apnea y permanencia en superficie, obtenidos por el grupo de trabajo de Pablo Bordino, principalmente.

Resultados del grupo de trabajo de Enrique Crespo (datos 2003-2004):

20000 franciscanas en la costa argentina, $g_0=0,281$; 12571 a 14175 en profundidades de 0 a 30m, y 6536 de 30 a 50m; densidad=0,05. Relación inversa entre densidad y CPUE. Artículo enviado a Marine Mammals Science.

Daniel Danilewicz presenta una nueva estimación para Rio Grande do Sul, Brasil, con datos del año 2004, de 6,839 (CV = 32%; 95% CI = 3,709-12,594) (Danilewicz, 2007).

Eduardo Secchi planea hacer 55 horas de vuelo en FMAI y FMAII en diciembre, incluyendo una prueba relacionada a g_0 .

Prioridades sugeridas en el VI taller

- Realizar una estimación de abundancia en Uruguay (trabajo de campo previsto para el año 2009).
- Pablo Bordino sugiere estimar abundancia en Bahía Samborombón, dada la existencia de una población genéticamente diferenciada. Acotación a esta recomendación: el Grupo de Mamíferos Marinos de la U.N. Mar del Plata realizará estimaciones de abundancia en la Bahía Samborombón durante 2009, realizando dos vuelos de ajuste entre finales de 2008 y principio de 2009.
- Fue recomendada la realización de estimaciones en Claromecó-Monte Hermoso dado que presenta alta mortalidad y el esfuerzo previo de muestreo para abundancia, fue bajo. Se planteó la posibilidad de coordinar proyectos para buscar financiación.

ESTIMACIONES DE MORTALIDAD INCIDENTAL

Recomendaciones V taller

Iniciar proyectos de monitoreo para poder tener una estimación preliminar de la mortalidad de franciscanas en la pesquería de arrastre en Uruguay (zona común de pesca con Argentina).

Bahía Samborombón, Cabo San Antonio, Monte Hermoso y Bahía Blanca- la estimación presentada debía considerarse como mínima, debido a que no fue incluido en el análisis las potenciales capturas en redes de arrastre y a su vez el número de embarcaciones artesanales fue considerado como mínimo.

Se sugiere trabajar en la identificación de modelos del tipo “Modelo Lineal Generalizado” (MLG) para otras zonas (aparte de Rio Grande do Sul), que permitan predecir las capturas incidentales a partir de información pesquera de fácil obtención.

Actualización

Sao Paulo- Biopesca informa de 414 franciscanas al año.

FMAI no está siendo monitoreada desde 2002 (aproximadamente). Tampoco FMAII.

Daniel Danilewicz presenta una nueva mortalidad anual para el litoral norte de Rio Grande do Sul de 429 animales (CI 95%: 168 – 853) (Danilewicz, 2007) (dato no disponible en el taller).

Los resultados de captura incidental en Uruguay fueron presentados en la XIIIIRT (trabajo número 038). Para el año 2009 se plantea continuar el monitoreo sólo en la pesquería de La Paloma, en el departamento de Rocha.

Pablo Bordino está calculando CPUE superficial, además del lineal.

Maria Fernanda Negri informa que se cuenta con estimaciones de mortalidad del sur de Buenos Aires, así como también con el registro de la variación en el esfuerzo pesquero (trabajo número 194).

Prioridades sugeridas en el VI taller

Prácticas

- Identificar zonas no monitoreadas
- Eduardo Secchi propone implementar observadores a bordo y cubrir al menos el 10% de la flota industrial y de arrastre.
- Continuar con el monitoreo de la pesca artesanal. Fomentar esta investigación.

Metodológicas

- Calcular CPUE superficial preferentemente y seguir calculando otros, como lineal, para poder comparar.
- Estudiar variabilidad asociada a la pesca cuando se hace un monitoreo para el uso de modelos que busquen estimar mortalidad.
- Describir las pesquerías y caracterizarlas, en todas las áreas de pesca.

MEDIDAS DE MITIGACION

Recomendaciones V taller

Obtener una mayor evaluación del balance costo-beneficio del uso de espineles para tomar decisiones de manejo (pero podría ser considerada bajo un criterio precautorio en el futuro) y con el objeto de evitar el aumento en el tiempo de operación de las pesquerías si se adopta una alternancia entre redes agalleras y espineles.

Actualización

Eduardo Secchi cuenta la situación en Brasil respecto al Programa de Ordenamiento de Agalle. Dicho grupo trabaja en *bycatch*, han establecido prioridades y brindaron información sobre las cuales basar medidas (áreas y km de redes, entre otras cosas). Actualmente, los pescadores no brindan información porque se dieron cuenta que la información provenía de la investigación y era verdadera. Se trancó la declaración de la ley por ese retiro de confianza.

Daniel Danilewicz entregó su manuscrito en preparación: “Manejando os comuns e conservando os golfinhos – perspectivas e recomendações para a problemática de as capturas acidentais de toninha no sul do Brasil”.

Pablo Bordino cuenta que se están probando las redes reflectivas (llevó una muestra) con sulfato de bario. Todavía no se sabe si actúa a nivel de la ecolocalización o enmallabilidad, ni si pierde efecto (se probará en 2009 en Argentina y, más probablemente, en Brasil). Se sabe que no afecta la captura de peces ni tiene efectos sobre los ataques de lobos marinos (*Otaria flavescens*).

Información relevante sobre las redes reflexivas: obtuvieron el premio *smartgear*, el sulfato de bario no es contaminante, está incorporado al nylon al 6%, es más económico así que conviene incluirlo en la mezcla y son fabricadas por “Equipisca” de Brasil. Menciona otras medidas que no parecen viables: no hay mercado para espinel, las alarmas a 700Hz funcionan pero son muy costosas y pueden resultar en contaminación sonora.

GENÉTICA

Recomendaciones V taller (exclusivamente respecto a estructura poblacional)

Se registraron diferencias genéticas en las poblaciones de sur de Brasil, Uruguay y Argentina, separándose Argentina del resto de las unidades. Estos resultados enfatizan la necesidad de un manejo separado de estas unidades, como así también la necesidad de una mayor definición en el sector Sur.

Actualización

En el norte se han obtenido muestras y se va a verificar si hay diferencias dentro de São Paulo y Espirito Santo.

Según el trabajo de Paulo Ott y colaboradores presentado en la XIIIIRT (trabajo número 029), el límite entre las FMAs II y III sería Florianópolis y ya no Torres según lo propuesto en el trabajo original de Secchi y colaboradores (2003).

Daniel Danilewicz entregó el trabajo “The Karyotype of Franciscana Dolphin (*Pontoporia blainvillei*)” publicado por Heinzemann L, Chagastelles PC, Danilewicz D, Chies JAB, and Andrades-Miranda J. en Journal of Heredity Advance Access published online on August 26, 2008).

La tesis de Paula Costa presentada en la XIIIIRT (trabajo número 264) indica diferencias entre el stock oceánico y el estuarino de la costa de Uruguay.

El trabajo de Mendez y colaboradores (2008) informa que la población de Samborombón en Argentina se diferencia del resto para el area IV, en base al estudio de la región control del ADN mitocondrial.

María Fernanda Negri informa que se cuenta con muestras de genética del sur de Buenos Aires a ser analizadas en el 2009.

Prioridades sugeridas en el VI taller

- Estudiar la estructura poblacional en los límites de la distribución, principalmente en Espirito Santo.
- Seguir con la determinación de la separación entre grupos del estuario y del océano.
- Al realizar estudios de estructura social, trabajar con grupos grandes (5 o más individuos) ya sean obtenidos en varamientos o capturas múltiples.

BIOLOGIA Y ECOLOGIA

Recomendaciones V taller

(no hay)

Actualización

María Fernanda Negri informa que se continúa trabajando en Necochea, Claromecó, Monte Hermoso y Bahía Blanca, determinando los parámetros biológicos, dieta y contaminantes, de las franciscanas enmalladas y varadas (ver trabajos número 060, 232).

El Grupo de Mamíferos Marinos de la U.N. Mar del Plata desde 2008 inició el estudio de la biología y ecología de la Franciscana en la Bahía Samborombón. Dentro de los temas a considerar se pretende estudiar morfometría corporal y craneana, crecimiento y dieta tradicional e isótopos estables.

Se presentó un trabajo en la XIIIIRT (trabajo número 248) que da cuenta de la variación en el tamaño corporal de la franciscana en toda su distribución.

El trabajo presentado por Caterina Dimitriadis & Valentina Franco Trecu (trabajo número 074) muestra resultados preliminares de la dieta de franciscana en Uruguay. El objetivo referente a este trabajo es aumentar el número de muestras para poder hacer otros análisis y evaluar el solapamiento con otras especies de mamíferos marinos.

Paula Laporta cuenta que en transectos de barco (realizados en el marco de su maestría con *Tursiops truncatus*) ha visto franciscanas vivas. Estos datos no aparecen en el póster presentado en la XIIIIRT (trabajo número 182) sobre avistajes y capturas de franciscana en aguas uruguayas.

Pablo Bordino y su equipo han realizado un seguimiento satelital durante los tres últimos años en Argentina (trabajo número 072).

Prioridades sugeridas en el VI taller

- Estudios de reproducción.
- Estructura de edades.

CONSIDERACIONES GENERALES

- Enviar los artículos publicados a los participantes del taller, para agilizar el flujo de información disponible.
- Publicar a la brevedad los trabajos ya realizados.
- Mantener la intención de coordinación.

Se plantea una propuesta de formar grupos de trabajo por tema de estudio, lo cual permitiría llegar al próximo taller con actualización en todos los temas. Se retoma una propuesta planteada en el V taller: **Consortio de Franciscana**, definido como un grupo permanente de trabajo para llevar a cabo las prioridades de los estudios sobre franciscana, logrando coordinación y formación de recursos humanos.

Se insta a encarar el Consortio “firmemente” para no dar lugar a la retroalimentación negativa que ocurriría si no funciona fluidamente.

Se analizó la división de temas utilizada en la edición especial de la LAJAM sobre la franciscana y se reorganizaron para un mejor funcionamiento grupal.

Áreas de trabajo según la LAJAM

- 1- Distribución
- 2- Comportamiento
- 3- Biología y Ecología
- 4- Parámetros vitales y demografía
- 5- Interacción con pesquerías
- 6- Estimaciones de abundancia
- 7- Estructura poblacional, identificación de stocks
- 8- Legislación y educación

Reorganización de las áreas en el VI taller

- a- Distribución y abundancia
- b- Biología y Ecología
 - 1-reproducción
 - 2-estructura etaria y sexual
 - 3-alimentación
- c- Mortalidad incidental
- d- Definición de *stocks*

Implementación de los grupos de trabajo

- Identificar instituciones, áreas en las que se trabaja y sus correspondientes directores. **Informar al director de cada institución sobre la propuesta de trabajo.** Para ello se confeccionó la siguiente tabla:

instituciones	áreas de trabajo				director
	a	b	c	d	
CENPAT	x	2	?	no	Enrique Crespo
AQUAMARINA	x	1, 2, 3	x	x	Pablo Bordino
MACN	no	1, 2, 3	x	x	Luis Cappozzo
UNdMP-Mundo Marino	x	3	x	no	Diego Rodríguez
Proyecto Franciscana	x	3	x	x	María Szephegyi
FURG	x	1, 2, 3	x	x	Eduardo Secchi
GEMARS	x	1, 2, 3	x	x	Paulo Ott
UNIVILE	x	3	?	x	Marta Cremer
UNIVALE	x	3	?	x	André Barreto
CEM-UFPR	x	2	x	no	Camila Domit
IPEC	?	2	?	no	Camila Domit
Projeto ATLANTIS/UNESP	x	1, 2, 3	x	no	Marco Cesar
BIOPESCA	no	1, 2, 3	x	x	Carolina Bertozzi
MAQUA	no	3	no	x	José Lailson
GEMM-LAGOS/FIOCRUZ	no	no	no	no	Salvatore Siciliano
UENF	no	3	?	no	Ana Paula Di Benedetto
ORCA	no	3	?	no	Lupercio Barbosa

***nota:** luego de armada la tabla se mencionó UFSC- Paulo Simões-Lopes, pero no se completó en qué áreas trabaja.

-**Revisar cómo se organizan otros grupos** SPLASH-ASCOBAM. Se encargarán Pablo Bordino, Eduardo Secchi y Paula Costa.

-Responsables de **comenzar la comunicación** de los grupos de trabajo:

- a- Daniel Danilewicz
- b- Juliana Marigo
- c- María Szephegyi
- d- Carolina Abud

-Se creará una página web y/o un blog. La financiación probablemente provenga de yaqu pacha. **Cada país buscará presupuestos** y nos quedaremos con el más económico.

PRÓXIMO TALLER

Se acoplará a la XIV RT (Florianópolis, Brasil) y será organizado por GEMARS, en colaboración con FURG y UNIVALE.

Se propone que asistan una o dos personas por grupo de trabajo (definidos en este taller), pero que la asistencia sea abierta con espectadores, ya sea estableciendo un número máximo o no.

REFLEXIONES FINALES

El grupo de trabajo en franciscana fue considerado un ejemplo de coordinación regional para la investigación y conservación de la especie, alcanzando su máximo desempeño en la reunión de la IWC realizada en Sorrento en 2004. Sin embargo, dado el incremento de investigadores en el grupo, se observó la necesidad de una mayor interacción e integración entre los mismos y de formalizar cuestiones de coordinación para optimizar la dinámica del grupo. Por esta razón, se plantea la conformación del Consorcio de franciscana con el objetivo de consolidar al grupo y mejorar la dinámica del mismo. Se planteó generar áreas específicas de trabajo para favorecer la integración y cooperación de investigadores involucrados en temas similares y, a su vez, generar redes de comunicación entre las áreas específicas, lo que favorecerá el desarrollo del trabajo multidisciplinario.

Referencias

- Danilewicz, D. (2007). A toninha, *Pontoporia blainvillei* (Mammalia: Cetacea), no litoral norte do Rio Grande do Sul: mortalidade acidental em redes de pesca, abundância populacional e perspectivas para a conservação da espécie. PhD Thesis. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Brazil). 108pp.
- Mendez, M. ; Rosenbaun, H.C. & Bordino, P. (2008). Conservation genetics of the franciscana dolphin in Northern Argentina: population structure, by-catch impacts, and management implications. *Conservation Genetics* 9: 419–435.
- Secchi, E.R., Danilewicz, D. & Ott, P.H. (2003) Applying the phylogeographic concept to identify franciscana dolphin stocks: Implications to meet management objectives. *Journal of Cetacean Research and Management*, 5:61–68

LISTA DE PARTICIPANTES Y DATOS ASOCIADOS

nombre	correo electrónico	institución	correo electrónico alternativo	otra información
Agustín Echezarreta	echez@aquamarina.org	Aquamarina-CECIM		
Agustina Caride	caride@aquamarina.org	Aquamarina-CECIM		
Ariana Oberti	oberti@aquamarina.org	Aquamarina-CECIM		
Leonardo Bernisone	bernin@aquamarina.org	Aquamarina-CECIM		
Natalia Asplanato	asplanato@aquamarina.org	Aquamarina-CECIM		
Pablo Bordino	bordino@aquamarina.org	Aquamarina-CECIM		
Enrique A. Crespo	kike@cenpat.edu.ar	CENPAT		
Camila Domit	cadomit@gmail.com	CEM/UFPR - IPeC (PR/SP- Brasil)		
Larissa Oliveira	lari_minuano@yahoo.com.br	GEMARS/USP		
Daniel Danilewicz	daniel.danilewicz@gmail.com	GEMARS	daniel.danilewicz@gmail.com	
Ignacio Benites Moreno	iggy.moreno@gmail.com	GEMARS		
Paulo Henrique Ott	paulo.henrique.ott@gmail.com	GEMARS	paulo-ott@uergs.edu.br	
Eduardo R. Secchi	edu.secchi@furg.br	LABECO-MEGA/FURG		
María Fernanda Negri	mfnegri@macn.gov.ar	MACN (Museo Argentino de Ciencias Naturales)	fernagri@hotmail.com	Luis Cappozzo (cappozzo@macn.gov.ar)
Juliana Marigo	jumarigo@hotmail.com	Projeto Biopesca		
Carolina Abud	franciscana@fcien.edu.uy	Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay	caroamato@gmail.com	
Caterina Dimitriadis	franciscana@fcien.edu.uy	Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay	ktdimi@gmail.com	
Cecilia Passadore	franciscana@fcien.edu.uy	Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay	cecipass8@gmail.com	
María Szephegyi	franciscana@fcien.edu.uy	Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay	marianubeluz@yahoo.com	
Paula Costa	franciscana@fcien.edu.uy	Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay		
Paula Laporta	franciscana@fcien.edu.uy	Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay	colocha@adinet.com.uy	
Valentina Franco Trecu	franciscana@fcien.edu.uy	Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay		
Pablo Denuncio	pdenunci@mdp.edu.ar	UNMDP - Mundo Marino		Diego Rodríguez (dhrodri@mdp.edu.ar)

LISTA DE TRABAJOS REFERENTES A *Pontoporia blainvillei* PRESENTADOS EN EL MARCO DE LA XIII RT

- [029] UNIDADES DE MANEJO DA TONINHA, *Pontoporia blainvillei*: UMA AVALIAÇÃO MOLECULAR DO LIMITE ENTRE AS FMAs II e III. Ott, P.H.; Oliveira, L.R.; Barreto, A.S.; Secchi, E.R.; Almeida, R.S.; Moreno, I.B.; Danilewicz, D.; Bertozzi, C.P. & Bonatto, S.L.
- [038] CAPTURA INCIDENTAL DE FRANCISCANA, *Pontoporia blainvillei*, EN LAS PESQUERÍAS ARTESANALES DE LA COSTA URUGUAYA. Szephegyi, M.; Abud, C.; Costa, P.; Dimitriadis, C.; Franco-Trecu, V.; Laporta, P. & Passadore, C.
- [057] COMPOSIÇÃO DOS ÁCIDOS GRAXOS DA CAMADA DE GORDURA DA FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) NA COSTA BRASILEIRA COMO PARÂMETRO PARA IDENTIFICAÇÃO DE ESTOQUES POPULACIONAIS. Caon, G.; Rosas, F.C.W.; Di Benedetto, A.P.M.; Souza, S.P. & Kucharski, L.C.
- [060] NIVELES BASE DE METALES TRAZA EN HÍGADO DE DELFÍN FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) EN EL SUR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA. Panebianco, M. V. ; Botté, S. ; Negri, M. F. ; Marcovecchio J. E. & Cappozzo H. L.
- [072] SATELLITE TRACKING OF FRANCISCANA DOLPHINS *Pontoporia blainvillei* IN ARGENTINA: PRELIMINARY INFORMATION ON RANGING, DIVING AND SOCIAL PATTERNS. Bordino, P., Wells, R. S. & Stamber, M. A.
- [074] DIETA DE LA FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) EN LA COSTA URUGUAYA A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE ISÓTOPOS ESTABLES. Dimitriadis, C. & Franco-Trecu, V.
- [081] ESTRUCTURA DE GRUPOS DEL DELFÍN FRANCISCANA, *Pontoporia blainvillei*. Costa, P. ; Lessa, E.P. & Secchi, E.
- [182] OCURRENCIA DE LA FRANCISCANA *Pontoporia blainvillei* EN LA COSTA URUGUAYA A PARTIR DE INFORMACIÓN DE LA FLOTA PESQUERA ARTESANAL. Ligrone, A.; Píriz, R.; Görke, E.; Abud, C.; Costa, P.; Dimitriadis, C.; Franco-Trecu, V.; Laporta, P.; Passadore, C. & Szephegyi, M.
- [231] ITENS ALIMENTARES DE *Pontoporia blainvillei* NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL. Lima, I.M.S.; Araujo, A. C.; Melo, C. L. C.; Barbosa, L. A.; Bianchi, I.; Basso M.; Lailson-Brito, J.Jr.; Dorneles, P. R.; Azevedo, A. F.
- [194] MORTALIDAD INCIDENTAL DEL DELFÍN FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) EN PESQUERÍAS ARTESANALES DEL SUR DE BUENOS AIRES, ARGENTINA. Negri, M. F.; Panebianco, M. V. & Cappozzo, H. L.
- [196] COMPARAÇÃO DA ESTRUTURA ETÁRIA DE TONINHAS (*Pontoporia blainvillei*) ENCALHADAS E CAPTURADAS ACIDENTALMENTE NA COSTA DO RIO GRANDE DO SUL. Troina, G.C.; Botta, S. & Secchi, E.R.
- [198] INCIDENTAL CAPTURES OF FRANCISCANA DOLPHINS (*Pontoporia blainvillei*) BY THE GILLNET FLEET OF THE CANANÉIA PORT, SOUTHEASTERN BRAZIL. Alonso Sidou, S.; da Silva, E. & de Oliveira Santos, M.C.
- [206] PROBABILIDADE DE ENCALHE DA TONINHA *Pontoporia blainvillei* PROVENIENTE DA CAPTURA ACIDENTAL EM REDE DE EMALHE NA COSTA SUL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. Prado J.H.F.; Secchi E.R.; Martinez-Souza G. & Kinas P.G.
- [232] ESTUDIO DE LA DIETA DEL DELFÍN FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) AL SUR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Paso Viola, M. N.; Negri M. F. & Cappozzo, H. L.
- [235] ANÁLISE TEMPORAL DA DIETA DE TONINHA (*Pontoporia blainvillei*) NA COSTA DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. Mehsen M. & Secchi E. R.
- [248] VARIAÇÃO GEOGRÁFICA EM CARACTERES MORFOLÓGICOS EXTERNOS DE *Pontoporia blainvillei* (CETACEA: PONTOPORIIDAE). Barbato, B. H. A. ; Secchi, E. R. ; Kinas, P. G. ; Di Benedetto, A. P. M. ; Ramos, R. M. A. ; Bertozzi, C. ; Marigo, J. & Bordino, P.
- [257] REPRODUCTIVE ASPECTS OF *Pontoporia blainvillei* FROM SÃO PAULO STATE, BRAZIL. Henning, B.; Bertozzi, C.P.; Ruoppolo, V. ; Ribeiro, J.A.; Lima, J.V.S. ; Alonso, M.B. ; Marcatto, F. ; Souza, P.C. & Marigo, J.
- [264] MICROESTRUCTURA POBLACIONAL DEL DELFÍN FRANCISCANA, *Pontoporia blainvillei*. Costa, P.; Lessa, E.P. & Secchi, E.
- [281] STRANDING PATTERN OF FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) IN THE NORTHERN COAST OF RIO DE JANEIRO STATE, BRAZIL, DURING A LONG TERM MONITORING PROGRAM FROM 1999 TO 2007. Moura, J. F. ; Rodrigues, E. S. ; Sholl, T. & Siciliano, S.
- [212] COMPARISON BETWEEN THE DIET OF TWO DOLPHINS FROM SOUTHEASTERN BRAZIL: PROXIMATE-COMPOSITION AND CALORIC VALUE OF PREY SPECIES. Di Benedetto, A.P.M., Santos, M.V.B. & Vidal Júnior, M.V.
- [302] FOTOIDENTIFICACIÓN DE DELFÍN FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) EN BAHÍA SAN BLAS, ARGENTINA. Berninsone, L.; Echezarreta, A.; Allen, J.; Barleycorn, A.; Balmer, B.; Wells, R. & Bordino, P.

RESÚMENES REFERENTES A *Pontoporia blainvillei* PRESENTADOS EN EL MARCO DE LA XIII RT**[029] UNIDADES DE MANEJO DA TONINHA, *Pontoporia blainvillei*: UMA AVALIAÇÃO MOLECULAR DO LIMITE ENTRE AS FMAs II e III**

Ott, P.H.^{1,2}; Oliveira, L.R.^{1,3,4}; Barreto, A.S.⁵; Secchi, E.R.⁶; Almeida, R.S.^{1,3}; Moreno, I.B.¹; Danilewicz, D.¹; Bertozzi, C.P.⁷ & Bonatto, S.L.²

¹ Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul CECLIMAR/UFRGS; ² Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; ³ Faculdade de Biociências/PUCRS; ⁴ Laboratório de Biologia Evolutiva e Conservação/USP; ⁵ Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI; ⁶ Laboratório de Tartarugas e Mamíferos Marinhos/FURG; ⁷ Projeto Biopesca/SP – UNIMONTE. paulo.henrique.ott@gmail.com

Pontoporia blainvillei é, possivelmente, o pequeno cetáceo mais ameaçado do Atlântico Sul Ocidental, devido à alta mortalidade em redes de pesca. A identificação da estruturação genética de suas populações é, portanto, fundamental para a implementação de planos efetivos de conservação. Atualmente, são reconhecidas para a espécie quatro áreas de manejo ("Franciscana Management Areas – FMAs"), definidas como: FMA I-Espírito Santo e Rio de Janeiro; FMA II-São Paulo, Paraná e Santa Catarina; FMA III-Rio Grande do Sul e Uruguai, e FMA IV-Argentina. Contudo, os limites precisos entre algumas destas unidades necessitam ainda ser melhor investigados. O presente estudo apresenta uma análise genética dos espécimes provenientes de Santa Catarina (SC, Brasil), zona de separação populacional sugerida entre as FMAs II e III. Para tanto, um segmento de 527pb da região controladora do DNA mitocondrial de 13 amostras de *P. blainvillei* de SC foi comparado com amostras de São Paulo/Paraná (n=45) e do Rio Grande do Sul (n=64). A análise da região consenso (525pb) de todas as seqüências analisadas (n=122) revelou a existência de 22 haplótipos distintos. As amostras de SC apresentaram seis haplótipos, sendo um comum às três regiões (São Paulo/Paraná, SC e Rio Grande do Sul), um compartilhado com São Paulo/Paraná, dois com Rio Grande do Sul, e dois exclusivos desta região. Contudo, uma comparação entre as amostras do norte (Barra Velha/Itajaí, n=6) e do sul de SC (Garopaba/Laguna, n=7) revelou que apenas um haplótipo é compartilhado entre as duas regiões. A análise de variância molecular também revelou diferenças significativas ($p < 0,05$) entre as amostras do norte e sul de SC, com base tanto nas frequências haplotípicas ($F_{st}=0,25$) quanto diferenças nucleotídicas ($\Phi_{st}=0,34$). Estes resultados sugerem que o limite biológico entre as FMAs II e III esteja na região central de SC. Contudo, a continuidade destes estudos, com a inclusão de novas amostras de SC e marcadores nucleares, é essencial para uma melhor compreensão da estruturação populacional da espécie. Apoio: CNPq, FNMA, WWF-Brasil.

[038] CAPTURA INCIDENTAL DE FRANCISCANA, *Pontoporia blainvillei*, EN LAS PESQUERÍAS ARTESANALES DE LA COSTA URUGUAYA

Szephegyi, M.; Abud, C.; Costa, P.; Dimitriadis, C.; Franco-Trecu, V.; Laporta, P. & Passadore, C.

Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay-Sección Etología-Facultad de Ciencias-UdelaR. franciscana@fcien.edu.uy

La captura incidental representa un amenaza real para organismos marinos llevando a varias especies de pequeños cetáceos al borde de la extinción y la franciscana (*Pontoporia blainvillei*) no es ajena a esta realidad. En Uruguay, la estimación de captura incidental por unidad de esfuerzo (CPUE) disponible para esta especie corresponde al período 1974-1994, siendo 0,0064 franciscanas/1000m de red x día para el Océano Atlántico (OA). El objetivo de este trabajo fue actualizar los valores de CPUE para la costa uruguaya y compararlos a nivel regional. Se presentan resultados del período 2006-2007, obtenidos del relevamiento mensual de cinco pesquerías del estuario del Río de la Plata (ERP) y del OA. Un total de 26 pescadores (ERP=10%, OA=50% de la flota) registraron los datos de cada evento de pesca, incluyendo la captura de franciscanas. La CPUE fue calculada como el N° de franciscanas capturadas/esfuerzo pesquero obtenido en unidades lineales por hora (CPUE_H) y por eventos de pesca (CPUE_{EP}). Para toda la costa uruguaya, en el año 2006 se registraron 80 franciscanas capturadas, dando valores anuales de CPUE_H de 0,0020 franciscanas/1000m red x hora y de CPUE_{EP} de 0,0286 franciscanas/1000m red x día. En el año 2007, se obtuvieron 53 registros de franciscanas capturadas con un CPUE_H anual de 0,0001 franciscanas/1000m red x hora y un CPUE_{EP} de 0,0175 franciscanas/1000m red x día. La estación con mayor valor de CPUE_H en el ERP fue el otoño (0,0084) para el 2006 y la primavera (0,0114) para el 2007. En el OA el máximo ocurrió en primavera (0,0065) en el 2006 y en verano (0,0012) para el 2007. Debido a las diferentes estrategias de pesca entre zonas e incluso entre estaciones, consideramos que el CPUE_H es más indicado para evaluar la captura incidental en la costa uruguaya. La diferencia observada entre 2006-2007 en los CPUE_H estacionales (U=0, p=0,03) refleja la variabilidad interanual en la dinámica pesquera y la necesidad de monitoreos a largo plazo. Para comparar con estudios previos se utilizó el CPUE_{EP}, siendo los valores aquí reportados mayores al antecedente para Uruguay y semejantes a los regionales. Estos resultados constituyen un aporte relevante para la implementación de medidas de manejo para la conservación de la franciscana en Uruguay.

[057] COMPOSIÇÃO DOS ÁCIDOS GRAXOS DA CAMADA DE GORDURA DA FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) NA COSTA BRASILEIRA COMO PARÂMETRO PARA IDENTIFICAÇÃO DE ESTOQUES POPULACIONAIS

Caon, G.¹; Rosas, F.C.W.²; Di Benedetto, A.P.M.³; Souza, S.P.⁴ & Kucharski, L.C.¹

¹ Laboratório de Metabolismo e Endocrinologia Comparada (LaMEC), ICBS/UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil. ² Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil. ³ Universidade Estadual do Norte Fluminense, Laboratório de Ciências Ambientais, CBB, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil. ⁴ Programa de Pós-Graduação em Ecologia, IB, UNICAMP, Campinas, SP & Projeto SOS Mamíferos Marinhos, Instituto Terra & Mar, São Sebastião, SP, Brasil. glauco_caon@terra.com.br

A assinatura dos ácidos graxos (AG) da camada de gordura tem sido utilizada para a identificação de estoques populacionais em mamíferos marinhos. O presente estudo comparou através desta metodologia a composição dos AG da camada de gordura dos três estoques conhecidos para a franciscana (*P. blainvillei*) na costa brasileira. A camada de gordura de 24 animais provenientes do Rio Grande do Sul (n= 5), Paraná (n= 8), São Paulo (n= 6) e Rio de Janeiro (n= 5) foi analisada. Foi realizada a extração dos lipídios totais, seguida de metilação e cromatografia gás-líquida em cromatógrafo Shimadzu GC14-B com padrão Fame Mix®. Assim, os AGs foram quantificados e identificados, sendo aplicada análise estatística multivariada (cluster) e teste-t. Foram identificados 19 AGs na camada de gordura da franciscana: 12:0, 13:0, 14:0, 15:0, 15:1, 16:0, 16:1, 16:1n7, 16:2n4, 16:3n4, 17:0, 17:1, 18:0, 18:1n9, 18:1n7, 18:1n3, 20:5n3, 22:6n3 e 24:0. Os ácidos 13:0, 17:0, 18:1n7 foram identificados apenas em animais do RS, enquanto os ácidos 12:0, 16:1 e 22:6n3 apenas nos animais de PR, SP e RJ. O dendograma apresentou diferença da composição entre os animais do RS em comparação com os animais do PR, SP e RJ. Os grupos formados são semelhantes ao padrão formado pelas espécies de peixes que compõem a dieta em cada região identificadas em estudos anteriores, sendo diferente nos animais do RS em comparação com o restante do Brasil. Os animais do PR, SP e RJ não apresentaram diferença em seus itens alimentares, bem como na composição de AGs. Assim, os resultados sugerem que a diferença na composição de AG ao longo da costa brasileira parece ser resultado da alimentação e não das características genóticas nesta espécie. Esta metodologia, apesar de ser uma ferramenta para estudos de ecologia alimentar da franciscana, não parece ser indicada para a identificação de estoques da espécie.

[060] NIVELES BASE DE METALES TRAZA EN HÍGADO DE DELFÍN FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) EN EL SUR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Panebianco, M. V.¹; Botté, S.²; Negri, M. F.¹; Marcovecchio J. E.² & Cappozzo H. L.¹

¹ Estación Hidrobiológica de Puerto Quequén, MACN-CONICET, Buenos Aires, Argentina. panebianco@macn.gov.ar; cappozzo@macn.gov.ar; ² Laboratorio de Química Marina, IADO-CONICET, Bahía Blanca, Argentina. jorgemar@criba.edu.ar

El delfín Franciscana es el más común en la costa de la Provincia de Buenos Aires y muere, con frecuencia, de forma accidental en las redes de pesca artesanal. El objetivo fue determinar los niveles de algunos metales traza (Zn, Cu, Cr, Ni, Cd y Pb) en tejido hepático y obtener los valores base en muestras procedentes de Necochea/Quequén (N), Claromecú (CLA), Monte Hermoso (MH) y Bahía Blanca (BB). Nuestros datos son los primeros para Claromecú y Monte Hermoso. Se determinó la edad (GLGs, grupos de líneas de crecimiento) y la madurez sexual (cortes gonadales) por métodos histológicos. Los niveles de los metales pesados en hígado (n=24) se analizaron por espectrofotometría de absorción atómica (AAS) previa mineralización en medio ácido según métodos internacionales estandarizados. Los niveles de Zn fueron los mayores registrados para esta especie (17,49–44,04 µg/g). Los valores de los demás metales fueron: Cu (2,53–9,41 µg/g), Cd (0,31–9,95 µg/g), Ni (n.d.–3,25 µg/g) y Pb (0,14–0,85 µg/g). Sólo dos individuos de N presentaron Cr. El Zn estaba en mayor concentración en N que en BB (32,79 ± 7,21 y 16,71 ± 1,11 µg/g). El Cu se encontró en mayor concentración en BB que en CLA (0,64 ± 0,33 y 1,63 ± 1,10 µg/g). Los demás metales (Cd, Pb y Ni) estuvieron presentes en todas las localidades estudiadas. Los delfines Franciscana, del Sur de la Provincia de Buenos Aires, acumulan metales pesados en el hígado y los valores hallados superan a los obtenidos en otros estudios para las poblaciones de Brasil y Uruguay.

[072] SATELLITE TRACKING OF FRANCISCANA DOLPHINS *Pontoporia blainvillei* IN ARGENTINA: PRELIMINARY INFORMATION ON RANGING, DIVING AND SOCIAL PATTERNS

Bordino, P.¹, Wells, R. S.² & Stamper, M. A.³

¹ AquaMarina CECIM, Pinamar, Buenos Aires, Argentina; ² Chicago Zoological Society c/o Mote Marine Laboratory, Sarasota, FL, USA; ³ Disney's Animal Programs, Lake Buena Vista, FL USA. bordino@aquamarina.org

The Franciscana dolphin is one of the most threatened small cetaceans in the Southwestern Atlantic. Currently, all Franciscanas in Argentina are considered to belong to a single stock. However, knowledge about movement patterns has been scarce; such data are critical for helping to understand population units and evaluating impacts to establish effective protection measures. With the objective of providing information about their ranging patterns, small satellite-linked transmitters were attached to the dorsal fins of Franciscana dolphins in Bahía Samborombón in March 2006 (n=4) and in Bahía San Blas in March 2007 and 2008 (n=4 each year). Individuals were tracked via CLS/Argos for up to 261 days in Bahía Samborombón and up to 189 days in Bahía San Blas. Home ranges were calculated using Kernel methods. Contrary to previously accepted descriptions, all tagged individuals exhibited localized movements, with an average home range of 150 km² in Bahía Samborombón, and 345 km² in Bahía San Blas. In addition to providing location information, three of the satellite-linked transmitters deployed in March 2008 in Bahía San Blas were equipped with time-depth recorders. Even though the dive data are still very preliminary, the consistency of patterns across the three dolphins over the initial period appears striking. Typically, the dolphins are swimming at a depth of less than 15m although occasionally dolphins have been recorded to dive to 30 to 35m. A typical dive lasts less than 1.5min, although each dolphin has demonstrated an ability to make occasional dives lasting up to 4-5min. In 2008, all 4 dolphins were programmed with the same duty cycle in order to be able to examine social patterns. Findings over the first 77 days of tracking indicate strong associations initially for each pair caught together. Findings from tracking and recent genetic studies suggest that the current designation of a single population in Argentina is incorrect. The suggestion of small ranges in bay areas of heavy artisanal fishing pressure increases the urgency with which more effective protective measures need to be implemented.

[074] DIETA DE LA FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) EN LA COSTA URUGUAYA A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE ISÓTOPOS ESTABLES

Dimitriadis, C. & Franco-Trecu, V.

Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay, Sección Etología-Facultad de Ciencias. ktdimi@gmail.com

La variación isotópica del N en el tejido de un individuo depende principalmente del rango de las presas consumidas (amplitud y nivel trófico); el C varía de acuerdo a las áreas de alimentación (ej. marinos vs. dulceacuícolas) y ambos dependen de las tasas de renovación de cada tejido. Los hábitos alimenticios de la franciscana, *Pontoporia blainvillei*, delfín endémico de las costas de Brasil, Uruguay y Argentina, fueron estudiados a lo largo de su distribución únicamente a través de contenido estomacal. El objetivo de nuestro trabajo fue evaluar la variación de la firma isotópica de esta especie en la costa uruguaya en función de la zona de captura, sexo y talla en diferentes tejidos. A partir de 13 individuos capturados incidentalmente entre 2006-2008 se analizaron 36 muestras de distintos tejidos (Músculo=10, Hígado=13 y Piel=13). Las diferencias entre grupos fueron evaluadas a través de las pruebas F, Kruskal-Wallis y Mann-Whitney. El valor promedio en músculo fue 16,66±0,37‰ para δ¹⁵N, y -15,82±0,27‰ para δ¹³C, significativamente diferente al encontrado tanto en hígado δ¹⁵N: 17,47±0,38‰ y δ¹³C: -15,50±0,44‰ (p=4,91x10⁻⁴; p=0,037), como en piel δ¹⁵N: 17,81±0,55‰ y δ¹³C: -14,88±0,33‰ (p=1,06x10⁻⁴; p=1,24x10⁻⁴). No hubieron diferencias entre hígado-piel para el δ¹⁵N (p=0,132), pero sí para δ¹³C (p=0,003). No se encontraron diferencias significativas para δ¹⁵N y δ¹³C entre estuario y océano (N: p=0,168; C: p=0,717), adultos y juveniles (N: p=0,604; C: p=0,257), ni entre sexos (N: p=0,562; C: p=0,253). Tampoco hubo diferencias en la varianza entre músculo-piel (N: p=0,239; C: p=0,541), músculo-hígado (N: p=0,914; C: p=0,145) y piel-hígado (N: p=0,236; C: p=0,333). Los resultados sugieren que no existe segregación alimenticia por sexo ni talla. La firma isotópica fue independiente de la zona de captura, indicando que los individuos muestreados se alimentaron tanto en el estuario como en el océano. Los valores promedio del δ¹⁵N y δ¹³C son intermedios en hígado, mínimos en el músculo, y máximos en piel lo que se observa también a nivel individual. Estas diferencias podrían deberse a tasas de recambio diferenciales en cada tejido y no a cambios en la alimentación. Este primer estudio basado en la técnica de isótopos estables abre nuevos caminos para incrementar el conocimiento de la ecología trófica de esta especie conforme se aumente el tamaño de muestra.

[081] ESTRUCTURA DE GRUPOS DEL DELFÍN FRANCISCANA, *Pontoporia blainvillei*Costa, P.^{1,2}; Lessa, E.P.¹ & Secchi, E.³

¹Laboratorio de Evolución Facultad de Ciencias Universidad de la República (UdelaR); ²Cetaceos Uruguay, Sección de Etología, Facultad de Ciencias, UdelaR; ³Laboratório de Tartarugas e Mamíferos Marinhos, Depto. Oceanografía, Universidad Federal do Rio Grande.

La franciscana fue inicialmente considerada una especie solitaria. Sin embargo estudios comportamentales mostraron que se hallaban comúnmente en grupos de 2 a 6 individuos, observándose comportamientos cooperativos. Asimismo, existe un reporte sobre el grado de relacionamiento genético de un único grupo de cuatro ejemplares capturados en la misma red. El grupo estaba compuesto por la madre, 2 hijos y posiblemente el padre de una cría, por lo que se sugirió que la franciscana podría viajar en grupos de individuos emparentados. Dicha hipótesis fue puesta a prueba en este trabajo. Para ello se trabajó con 12 loci de microsatélites y un total de 66 individuos, distribuidos en 23 grupos provenientes de capturas y varamientos múltiples. Para la estimación de los coeficientes de parentesco dentro y entre grupos se utilizaron las derivaciones de la fórmula de Hamilton utilizando los programas Relatedness 4.2 y Kinship 1.2. Los resultados muestran que dentro de los grupos, existen fuertes relaciones de parentesco ($R > 0,125$, $p \leq 0,05$). De los 23 grupos analizados, 11 mostraron al menos algunos coeficientes de parentesco significativos. En los grupos que involucraron más de tres individuos se obtuvieron los R más altos ($R \approx 0,5$, $p \leq 0,05$) y exhibieron una compleja trama de conexiones familiares. En los grupos de 2 y 3 individuos, los parentescos detectados ($R > 0,125$ $p \leq 0,05$) incluyeron todas las combinaciones posibles (entre hembras o machos, entre individuos de sexos diferentes, así como entre adultos y juveniles). Si bien no se cuenta con información completa acerca de la talla y sexo de los individuos que componen los grupos, el nivel de parentesco hallado muestra que la estructura social de esta especie podría ser más compleja de lo que hoy conocemos. La unidad social posiblemente sean la matrilineas, pero la información aun no es concluyente. La continua remoción de individuos reproductores debido a la captura incidental podría estar actuando como una fuerte presión de selección, influyendo drásticamente en la estabilidad de los grupos y por lo tanto en la estructuración social de la franciscana.

[182] OCURRENCIA DE LA FRANCISCANA *Pontoporia blainvillei* EN LA COSTA URUGUAYA A PARTIR DE INFORMACIÓN DE LA FLOTA PESQUERA ARTESANAL

Ligrone, A.; Píriz, R.; Görke, E.; Abud, C.; Costa, P.; Dimitriadis, C.; Franco-Trecu, V.; Laporta, P.; Passadore, C. & Szephegyi, M.

Proyecto Franciscana, Cetáceos Uruguay, Facultad de Ciencias, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay. franciscana@fcien.edu.uy

La Franciscana es un pequeño delfín endémico del Atlántico Sudoccidental, distribuido hasta las 30 mn de la costa o hasta 30 m de profundidad, desde Itaúnas (18°25'S, Espirito Santo, Brasil) hasta el Golfo San Matías (~41°S, Chubut, Argentina). A pesar de tener hábitos costeros, esta especie presenta características (como su coloración críptica, grupos poco numerosos y escaso comportamiento aéreo) que dificultan su estudio. Sin embargo, la información proveniente de la interacción con la pesca artesanal, puede contribuir a determinar áreas de ocurrencia. Esto es clave a la hora de implementar medidas de manejo, especialmente para el stock de Río Grande do Sul y Uruguay, catalogado como vulnerable por la UICN. En este trabajo se presenta el primer análisis espacial georreferenciado de registros de captura incidental y de avistamientos en la costa uruguaya. Las posiciones geográficas se adquirieron a partir de datos de 31 pescadores artesanales en el área delimitada entre Pajas Blancas (34°52'S, 56°20'W) y Valizas (34°20'S, 53°47'W), durante el periodo de julio/2005 a diciembre/2007. Estos datos, que corresponden a 108 eventos de captura y 19 avistajes, fueron ploteados usando el programa ArcView. En la costa atlántica (entre 54°37'W y 53°14'W) se registraron el 81% de los eventos de captura y avistamiento, mientras que el restante 19% corresponde a la costa del Río de la Plata (entre 56°34'W y 55°25'W). Se observaron diferencias en los tamaños de los grupos avistados en estas dos zonas, con un máximo de 4 individuos ($\bar{X} = 2,1 \pm 0,9$, $n = 6$) para la costa atlántica y de 9 ($\bar{X} = 5,0 \pm 3,7$, $n = 13$) para la costa del Río de la Plata. Esta información, al identificar zonas de ocurrencia, permite dirigir futuros esfuerzos para el estudio de este mamífero marino. Para determinar si los patrones de distribución aquí observados responden mayormente a características propias de las pesquerías y no a otros factores, se consideran fundamentales estudios que contemplen la distribución espacial del esfuerzo pesquero.

[231] ITENS ALIMENTARES DE *Pontoporia blainvillei* NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Lima¹, I. M. S.; Araujo¹, A. C.; Melo^{1,2}, C. L. C.; Barbosa³, L. A.; Bianchi², I.; Bassoi⁴ M.; Lailson-Brito¹, J. Jr.; Dorneles¹, P. R.; Azevedo¹, A. F.

¹ Laboratório de Mamíferos Aquáticos e Bioindicadores (MAQUA), Facul. Oceanografia, UERJ. maqua@uerj.br, ² PPG-OCN, Facul. Oceanografia Uerj, ³ Organização Consciência Ambiental (ORCA), Rua São Paulo, 23, Praia da Costa, Vila Velha, ES, 29101-315, Brasil, ⁴ Census of Antarctic Marine Life (CAML), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Depto de Zoologia, Av Pau Brasil, 211, Ilha do Fundão, 21941-590 - Rio de Janeiro, RJ – Brasil

O objetivo do trabalho é apresentar dados preliminares da dieta de toninha (*Pontoporia blainvillei*) no litoral do Espírito Santo, caracterizando qualitativa e quantitativamente suas principais presas a partir da análise de amostras de conteúdo estomacal. Sete estômagos foram recolhidos de carcaças encontradas mortas, sendo quatro destas fêmeas (CT = $1,29 \pm 0,13$ m), e três machos (CT = $1,14 \pm 0,03$ m). Os estômagos foram dissecados e o conteúdo lavado com o auxílio de uma peneira de 600µm. Otólitos e ossos de peixes foram identificados com base em uma coleção de referência. Não havia carapaças de crustáceos e bicos de lula. Foram calculadas a frequência de ocorrência (FO) para cada espécie de presa encontrada e a frequência numérica (FN). Estimou-se o comprimento total (cm) e o peso (g) dos teleosteos consumidos a partir do comprimento dos otólitos, utilizando equações de regressão. Seis táxons foram identificados em nível de espécie e um em nível de gênero, pertencendo às famílias Scianidae, Trichuridae, Clupeidae e Engraulidae: *Cetengraulis edentelus*; *Stellifer* sp; *Pellona Harroweri*; *Stellifer brasiliensis*; *Paralunchurus brasiliensis*; *Lycengraulis grossidens*; e *Trichiurus lepturus*. As três primeiras espécies apresentaram maior FO (57%). *Pellona Harroweri* apresentou maior FN (28%). A média de comprimento total das presas foi $6,64 \pm 6,7$ cm. A presa com os maiores valores para o comprimento total foi *Trichiurus lepturus* ($49,86 \pm 6,19$ cm). A média de peso das presas foi $5,56 \pm 6,9$ g. Os maiores valores para os pesos também foram encontrados em *Trichiurus lepturus* ($38,57 \pm 33,08$ g). A espécie com a menor média de tamanho foi *Stellifer rastrifer* ($2,35 \pm 0,84$ cm), e sua média de peso corporal também a menor ($0,95 \pm 0,52$ g). As toninhas ingeriram peixes demersais e pelágicos, se alimentando ao longo de toda a coluna d'água. A pequena riqueza de presas consumidas pode estar relacionada ao pequeno tamanho da amostra.

[194] MORTALIDAD INCIDENTAL DEL DELFÍN FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) EN PESQUERÍAS ARTESANALES DEL SUR DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Negri, M. F.; Panebianco, M. V. & Cappozzo, H. L.

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (CONICET), Buenos Aires, Argentina. mfnegri@macn.gov.ar

El delfín Franciscana, *Pontoporia blainvillei*, es susceptible al enmalle incidental en redes de pesca artesanal, desde hace más de dos décadas. Nuestro objetivo fue estimar, para la temporada 2007-2008, la mortalidad incidental (M) en las localidades de Necochea, Claromecó, Monte Hermoso e Ingeniero White en el sur de la Provincia de Buenos Aires. Se estimó, además, el esfuerzo pesquero (EP = km de red) y la captura por unidad de esfuerzo (CPUE = $M/EP \cdot 1000$) mediante el seguimiento del 57% de la flota artesanal que opera con artes de pesca agalleras y camaronerías (N = 88). Se determinó el sexo de los ejemplares enmallados y, por medio de técnicas histológicas, su edad (GLGs) y estado de madurez sexual. Estimamos una $M_{TOTAL} = 57$ delfines (IC95% = 43-73), $EP_{TOTAL} = 3487$ km de red y $CPUE_{TOTAL} = 16$ delfines/km de red (IC95% = 12-21), siendo sólo el 33% de los ejemplares menores a 4 años de edad y sexualmente inmaduros. Las capturas ocurrieron entre octubre y junio a una distancia de la costa de 0,5 a 16,0 millas náuticas, en un rango de profundidades de 11 a 45 m. No se observaron diferencias en la proporción de sexos de los ejemplares enmallados. Comparando estos resultados con la temporada anterior 2006-2007, la CPUE disminuyó ($CPUE_{2006-2007} = 27$, IC95% = 22-33) debido a la reducción a la mitad de la mortalidad ($M_{2006-2007} = 113$, IC95% = 93-136) con un esfuerzo pesquero menor ($EP_{2006-2007} = 4183$). Estos resultados refuerzan la necesidad de continuar con la investigación en esta región, y de contar con nuevas estimaciones de abundancia en el área en cuestión para dilucidar el impacto de las pesquerías artesanales en el extremo sur de distribución de la especie. De este modo, sería posible reconsiderar el estado de conservación de la Franciscana en aguas argentinas, actualmente catalogada como insuficientemente conocida.

[196] COMPARAÇÃO DA ESTRUTURA ETÁRIA DE TONINHAS (*Pontoporia blainvillei*) ENCALHADAS E CAPTURADAS ACIDENTALMENTE NA COSTA DO RIO GRANDE DO SUL

Troina, G.C.¹; Botta, S.¹ & Secchi, E.R.¹

¹ Laboratório de Tartarugas e Mamíferos Marinhos, Departamento de Oceanografia, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil. genyffertroina@bol.com.br

A toninha, *Pontoporia blainvillei*, é um pequeno cetáceo endêmico do Atlântico Sul Ocidental. Por ser uma espécie costeira, é especialmente vulnerável às capturas acidentais em redes de pesca, sendo este o principal problema de conservação enfrentado pela espécie. Neste trabalho foi comparada a estrutura etária de encalhes massivos de toninhas na costa do Rio Grande do Sul (RS) com aquela de uma amostra de animais provenientes exclusivamente de capturas acidentais em redes de pesca. A finalidade foi evidenciar o papel destas últimas nos eventos de encalhes massivos na costa do RS. Os dentes de 59 exemplares de toninha encontrados durante dois monitoramentos de praia em Janeiro e Fevereiro de 2004, respectivamente, foram utilizados para estimar as idades. Para a estimativa de idade foram contados os grupos de camadas de crescimento ou GLGs na dentina e no cemento dos dentes, obtidos através de cortes histológicos, seguindo a metodologia descrita para a espécie, a qual inclui a descalcificação, corte em micrótomo de congelamento, coloração com hematoxilina de Mayer e montagem em glicerina pura. Cada GLG foi considerada como correspondente a um ano de vida do animal. A estrutura etária de 292 animais provenientes exclusivamente de captura acidental foi contrastada com a dos 59 exemplares encontrados encalhados por meio do teste qui-quadrado, testando a hipótese nula de que a estrutura etária das duas amostras é igual. Os animais sexualmente maduros (> 3 anos de idade) foram agrupados numa única categoria etária. Não houve diferença significativa na estrutura etária das duas amostras ($p=0,4$), evidenciando que os animais encalhados são provenientes de capturas acidentais em redes de pesca. Os eventos de encalhes massivos (>30 animais) de toninhas no litoral sul do RS têm sido relativamente constantes nos meses de verão, coincidindo com a intensificação sazonal da pesca na região. A caracterização da estrutura etária dos exemplares encontrados em cada evento, além de dar uma noção da fração etária da população que está sendo removida, pode servir de base para eventuais comprovações a respeito da suspeita do papel que a atividade pesqueira tem nesses eventos de mortalidade.

[198] INCIDENTAL CAPTURES OF FRANCISCANA DOLPHINS (*Pontoporia blainvillei*) BY THE GILLNET FLEET OF THE CANANÉIA PORT, SOUTHEASTERN BRAZIL

Alonso Sidou, S.; da Silva, E. & de Oliveira Santos, M.C.

Projeto Atlantis, Laboratório de Biologia da Conservação de Cetáceos, Departamento de Zoologia, IB, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro. alonsosidou@yahoo.com.br

Incidental captures of franciscana dolphins (*Pontoporia blainvillei*) were monitored in southeastern Brazil from October 2004 to August 2007. The investigated gillnet fleet operating from the port of Cananéia (25°03'S, 47°55'W) varied from 2 to 17 boats on a monthly basis. Log-books were used in order to gather the following data regarding each fishing day: position (GPS) – from which the distance from the coast was extracted, water depth (depth-sounder), net dimensions, mesh size, duration of soak and number of bycaught cetaceans. In 35 months, 92 franciscanas were reported as bycatch (mean = 2.6 individuals/month). Net dimensions varied from 0.8 to 10.8km in length (4.7 ± 2.3 km, $n=65$) and from 1 to 12m in height (8.0 ± 4.8 m, $n=65$) and remained soaked from 4 to 20h (8.7 ± 3.1 h, $n=65$) a day. Mesh sizes varied from 7 to 13cm between opposite knots, but in almost all occasions fishermen used the ones with 7 and 12cm. Captures were more frequently reported by the ones with 12cm (Chi-square=7.45, $p<0.05$). Captures occurred between 1 and 10nm from the coast (3.3 ± 2.5 nm, $n=65$) and in water depths ranging from 5 to 21m (12.6 ± 3.9 m, $n=65$). Male-female proportion was 1.6:1, which was significantly different (Chi-square=4.79, $p<0.05$). No significant differences were found when comparing captures observed in surface and bottom-set set nets (Chi-square=3.46, $p>0.05$). Monthly linear CPUE varied from 0.0006 individuals/1,000m of net x hour to 0.0106 individuals/1,000m of net x hour. When considering the area of soaked nets, monthly CPUE values varied from 0.0001 individuals/km² of net x hour to 0.0045 individuals/km² of net x hour. Although 14 individuals were reported as bycatch in July 2005, CPUE values were not the higher (0.0035 individuals/1,000m of net x hour and 0.0011 individuals/km² of net x hour). The presented results show the vulnerability of *P. blainvillei* to incidental captures in the Franciscana Management Area II, where the stock is poorly known. Financial support provided: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, PROBIO-MMA/BIRD/GEF, CNPq, Earthwatch Institute, Cetacean Society International, Whale and Dolphin Conservation Society. Fieldwork support: Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

[206] PROBABILIDADE DE ENCALHE DA TONINHA *Pontoporia blainvillei* PROVENIENTE DA CAPTURA ACIDENTAL EM REDE DE EMALHE NA COSTA SUL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Prado J.H.F.^{1,2}; Secchi E.R.¹; Martinez-Souza G.^{2,3} & Kinas P.G.³

¹Laboratório de Tartarugas e Mamíferos Marinhos, DOC, Universidade Federal do Rio Grande (FURG); ²Programa de Pós-Graduação em Oceanografia Biológica, Doc, FURG; ³Laboratório de Estatística, Departamento de Matemática, FURG. jonatashenriquef@yahoo.com.br

Estimativas de mortalidade accidental obtidas a partir de dados de encalhe são subestimadas, pois uma pequena fração desses animais chega até à costa. O conhecimento da fração de toninhas mortas pela pesca que encalha na costa poderia ser usada como um fator de correção para retro-calcular as estimativas de mortalidade accidental, a partir dos dados históricos de encalhe. O objetivo deste trabalho foi estimar a fração de animais que morrem acidentalmente em rede de emalhe que encalha na praia utilizando dados de marcação e recaptura coletados durante as estações frias (Outono-Inverno) e quentes (Primavera-Verão). Toninhas capturadas acidentalmente na frota industrial de emalhe de Rio Grande (RS) foram marcadas de novembro de 2005 a abril de 2008 (70 no período quente e 48 no período frio). Monitoramentos de praia mensais foram realizados para contabilizar o número de toninhas recapturadas (uma no período frio e dez no período quente). As estimativas bayesianas das frações de encalhe foram expressas por meio de distribuições *a posteriori*, baseadas em *prioris* uniformes. A distribuição *a posteriori* da diferença entre as frações de encalhe nos períodos frio e quente foi construída por simulação de Monte Carlo. A estimativa da fração de encalhe foi 0,153 (Intervalo de Credibilidade de 95%, ICr = [0.08-0.24]) e 0,04 (ICr = [0.004-0.11]) para os períodos quente e frio, respectivamente. Com base na distribuição posterior da diferença, a probabilidade de que no período quente a fração de encalhe é maior que no período frio é 98,8%. A forte evidência em favor de uma maior fração de encalhe para o período quente pode estar relacionada com a maior proximidade da frota pesqueira junto à costa em comparação ao período frio, bem como o favorecimento de fatores oceanográficos que transportam as carcaças. A diferença estimada de 0,112 (ICr = [0,014-0,21]) mostrou que é preciso levar em consideração diferentes frações de encalhe ao longo do ano para se obter retro-cálculos mais precisos. A inclusão de co-variáveis (dados de onda, vento e profundidade) pode ser útil na obtenção de probabilidades mais realistas.

[232] ESTUDIO DE LA DIETA DEL DELFÍN FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) AL SUR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Paso Viola, M. N.; Negri M. F. & Cappozzo, H. L.

Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN-CONICET), Buenos Aires, Argentina. pasoviola@macn.gov.ar

El delfín Franciscana, *Pontoporia blainvillei*, es un pequeño cetáceo costero endémico de América del Sur. Se distribuye desde Itaúnas, Espírito Santo, Brasil, hasta Golfo Nuevo, Chubut, Argentina. Nuestro objetivo fue determinar la composición de presas que conforman su dieta en el sur de la Provincia de Buenos Aires a fin de iniciar estudios sobre la ecología trófica de la especie en esta área de su distribución. Durante 2003-2004 se analizaron 14 delfines enmallados accidentalmente en redes de pesca de la flota costera artesanal de Necochea (38°37'S, 58°50'O), Bahía Blanca (38°44' S 62°14' O) y Monte Hermoso (38°59'S, 61°04'O). Los ítems presa fueron identificados bajo lupa, hasta la menor categoría taxonómica posible, registrando su número y peso. En el caso de los restos de peces tales como otolitos, la estimación del largo total y el peso reconstituido, se realizó a partir de curvas de regresión existentes largo otolito-largo total y largo total-peso total del pez, lo mismo se realizó para los cefalópodos donde se calculó el largo pico-largo total del manto y largo total del manto-peso total del cefalópodo. Se estimó el porcentaje de frecuencia de ocurrencia (%FO), el número y peso de presas (%N y %W), el %IRI (índice de importancia relativa. El 14,3% de los estómagos presentó restos de crustáceos, el 78,5% de cefalópodos (*Loligo sanpaulensis*) y el 100% de peces (*Cynoscion guatucupa*, *Raneya fluminensis*, *Engraulis anchoita* y *Trachurus lathami*). La presa más frecuente, abundante e importante en la dieta fue el calamar *L. sanpaulensis* con un %IRI=87,5, seguido de la pescadilla de red *C. guatucupa* con un %IRI=12,2. Las tallas estimadas para los peces consumidos variaron entre 6,0 y 21,2cm y para el calamar entre 5,0 y 17,2cm. Todas las presas excepto la raneya, son especies de importancia comercial en el área de estudio. En el caso de la anchoita *E. anchoita* y el jurel *T. lathami* sus tallas coinciden con las de captura. El consumo de presas de importancia comercial y el solapamiento en las tallas podrían potenciar la vulnerabilidad del delfín Franciscana por la actividad pesquera.

[235] ANÁLISE TEMPORAL DA DIETA DE TONINHA (*Pontoporia blainvillei*) NA COSTA DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Mehsen M. & Secchi E. R.

Laboratório de Ecologia e Conservação da Megafauna Marinha. PPGOB - FURG, Rio Grande-RS, Brazil. mmehsen@gmail.com

A dieta de toninha (*Pontoporia blainvillei*) na costa do Rio Grande do Sul, Brasil, foi estudada através da análise de conteúdos estomacais de animais encalhados na praia (n=261) e capturados acidentalmente em redes de pesca (n=257) durante três períodos: I - 1976-1981 (n=261); II - 1994-2000 (n=164) e III - 2002-2004 (n=93). Trinta e cinco espécies de presas, incluindo peixes, cefalópodes e crustáceos foram identificadas. Foi usado o índice do cálculo de porcentagem de similaridade (PS) pela fórmula de Shorygin, a qual é expressa por: $PS = 100 - 0,5 \sum |a - b|$, onde a é o valor de importância de presas num período e b é o valor de importância de presas noutro período. A composição da dieta foi comparada entre os três períodos. A corvina e a pescadinha-real, presentes no período I, estiveram ausentes nos outros períodos, sendo substituídas pelo peixe-espada e a manjubinha. Através da fórmula de Shorygin foi possível notar que no período I houve um baixo índice percentual de similaridade na dieta (47,60%), comparado ao período II (61,25%) e período III (60,82%). Usando o Índice de Importância Relativa percentual (IIR%) das espécies de presas encontradas em cada período foi possível comparar a variação temporal da dieta entre os três períodos. De acordo com o IIR% a importância das cinco principais espécies de presas variou nos três períodos: período I - Maria-luiza (*Paralanchurus brasiliensis*) (54,19%); pescada-olhuda (*Cynoscion guatucupa*) (34,82%); corvina (*Micropogonias furnieri*) (4,26%); abrótea (*Urophycis brasiliensis*) (4,10%); e a pescadinha real (*Macrodon ancylodon*) (1,51%); período II - pescada-olhuda (60,55%); peixe-espada (*Trichiurus lepturus*) (18,05%); Maria-luiza (7,27%); abrótea (4,97%) e a manjubinha (*Anchoa mitchilli*) (4,11%) e período III - a pescada-olhuda (39,80%); a manjubinha (27,24%); a Maria-luiza (21,54%); a abrótea (6,52%) e o peixe-espada (4,37%). Tanto o IIR% quanto o PS demonstraram a queda da corvina e da pescadinha-real na dieta ao longo dos anos, assim como o aumento do peixe-espada e da manjubinha. Isso coincide com o declínio dos estoques de espécies comercialmente exploradas no sul do Brasil (e.g. corvina), sugerindo que a toninha está mudando sua dieta, alimentando-se de espécies possivelmente mais abundantes, as quais não têm sido intensamente explorada pela pesca comercial.

[248] VARIAÇÃO GEOGRÁFICA EM CARACTERES MORFOLÓGICOS EXTERNOS DE *Pontoporia blainvillei* (CETACEA: PONTOPORIIDAE)Barbato, B. H. A. ¹; Secchi, E. R. ²; Kinas, P. G. ¹; Di Benedetto, A. P. M. ³; Ramos, R. M. A. ⁴; Bertozzi, C. ⁶; Marigo, J. ⁶ & Bordino, P. ⁷

¹Laboratório de Estatística; ²Laboratório de Tartarugas e Mamíferos Marinhos, Departamento de Oceanografia, FURG, Rio Grande - RS, Brasil; ³Laboratório de Ciências Ambientais, UENF, Campos dos Goyatacazes - RJ, Brasil; ⁴Everest Tecnologia em Serviços Ltda, Vitória - ES, Brasil; ⁶Ong Projeto Biopesca, Praia Grande - SP, Brasil; ⁷Fundación Aquamarina, Buenos Aires, Argentina. biabarbato@yahoo.com.br.

Diversos estudos (e.g. craniometria, genética, estudos populacionais e parasitológicos) demonstraram a existência de distintas populações de toninhas ocorrendo ao longo da distribuição da espécie no Atlântico Sul Ocidental. As informações provenientes desses estudos permitiram definir quatro distintas áreas de manejo para toninhas (*Franciscana Management Areas*): FMA I, FMA II, FMA III e FMA IV. Para determinar se estas unidades populacionais poderiam ser diferenciadas através de morfologia externa, uma análise discriminante canônica foi realizada utilizando-se 12 caracteres e um total de 43 fêmeas adultas. Em decorrência do pequeno número de machos adultos observados na amostra FMA IV, apenas fêmeas foram consideradas. Mais de 90% das diferenças existentes entre os grupos foram detectadas, por meio de três variáveis canônicas. A representação gráfica dos contornos de confiança (95%) para as médias dos escores individuais das variáveis canônicas permitiu visualizar as principais diferenças e similaridades entre os grupos. Foram detectadas, sobretudo, diferenças relacionadas ao comprimento do rosto e ao tamanho corporal, com as fêmeas da FMA I apresentando os rostos mais longos e as fêmeas da FMA III os maiores tamanhos corporais. Os exemplares da FMA IV registraram tamanhos corporais intermediários aos das fêmeas das FMA I e FMA III, mas com valores mais próximos àqueles da FMA I. Os menores tamanhos corporais foram observados nas fêmeas da FMA II. A diferenciação morfológica encontrada neste estudo concorda com outras abordagens, especialmente genética, e fornece suporte adicional para a separação das FMA I, II e III e pelo menos parte da FMA IV. É provável que as diferenças morfológicas encontradas entre as distintas áreas sejam condicionadas por pressões seletivas diferenciais para a ocupação de nicho, já que as características do habitat e hábitos alimentares variam entre as regiões. A inclusão de machos em análises subsequentes bem como a utilização de amostras com um número maior de exemplares, faz-se necessário, para assegurar conclusões mais precisas.

[257] REPRODUCTIVE ASPECTS OF *Pontoporia blainvillei* FROM SÃO PAULO STATE, BRAZIL

Henning, B.¹; Bertozzi, C.P.^{1,2}; Ruoppolo, V.^{1,3}; Ribeiro, J.A.¹; Lima, J.V.S.¹; Alonso, M.B.¹; Marcatto, F.¹; Souza, P.C.⁴ & Marigo, J.^{1,5}

¹ Projeto BioPesca, SP; ² Universidade Monte Serrat, UNIMONTE; ³ International Fund for Animal Welfare, IFAW; ⁴ Departamento de Patologia, FMVZ-USP; ⁵ Departamentos de Biología e Genética, IOC-FIOCRUZ. barbara.henning@gmail.com

Pontoporia blainvillei is an endangered small cetacean, endemic to the Atlantic coast of South America. One of the main threats to the species is the high numbers of incidental captures in fishing nets throughout its distribution. Biological and genetic evidences led to the establishment of four Franciscana Management Areas (FMA). The least known of all is FMA 2, which correspond to São Paulo, Paraná and Santa Catarina States. From 1998 to 2007, Projeto BioPesca recovered 137 *P. blainvillei* through monitoring artisanal fishing communities of São Paulo's coast. The aim of this work is to report the reproductive aspects obtained by the analysis of pregnant and/or lactating females; neonates (defined by the presence of umbilical cords and absence of visible teeth) and juveniles, with body length (BL) <100 cm. Pregnant females (n=7) were captured in May, June, July and August. One female carrying a fetus of BL 35 cm was captured in August and considering the fetal growth index of 7,55 cm/month (Rosas, 2003), by December the fetus should have an approximate BL of 71,2 cm, which would be the estimated length of birth for animals from the southern coast of São Paulo. Females were recorded presenting corpus luteum, enlarged uterus corners and lactating (n=6) in the months January and February. Pregnant and lactating (n=3) females were captured in June. Neonates strandings (n=8) with BL below what is estimated for birth were observed from October to January (assumed birth season), and although most stranded alive (n=6), they could be premature. Juveniles with BL<100 cm (n=35) were recorded after the period considered to the birth season. All the data suggests a marked seasonality of births of *P. blainvillei* on the São Paulo coast, similar to the previously reported to the southern coast of São Paulo and Paraná states, also part of FMA 2, where births occur from October to December (Rosas, 2003). Acknowledgment: Yaqu Pacha, Project AWARE-PADI, Cetacean Society International, Society for Marine Mammalogy, Fundação O Boticário, Shirley Pacheco de Souza, Projeto TAMAR – Base de Ubatuba, Aquário de Ubatuba.

[264] MICROESTRUCTURA POBLACIONAL DEL DELFÍN FRANCISCANA, *Pontoporia blainvillei*

Costa, P.^{1,2}, Lessa, E.P.¹ & Secchi, E.³

¹Laboratorio de Evolución Facultad de Ciencias, Universidad de la República (UdelaR); ²Cetaceos Uruguay, Sección de Etología, Facultad de Ciencias, UdelaR; ³Laboratório de Tartarugas e Mamíferos Marinhos, Depto. Oceanografía, Universidad Federal do Rio Grande. francaustral@fcien.edu.uy

La estructura genética poblacional del delfín franciscana, *Pontoporia blainvillei*, ha sido estudiada utilizando marcadores mitocondriales y nucleares abarcando prácticamente todo el rango de su distribución. La franciscana mostró ser una especie marcadamente estructurada, encontrándose tres unidades genéticamente diferenciadas. Éstas son: 1) Río de Janeiro, la más al norte de la distribución; 2) San Pablo y Paraná; 3) Sur de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Uruguay y Argentina, la más al sur de la distribución. Recientemente, a partir de un estudio a escala más reducida, fue propuesta una subdivisión entre la porción argentina del estuario del Río de la Plata y el Océano Atlántico. Esta subdivisión hallada en Argentina fue puesta a prueba en aguas uruguayas. Se trabajó con los 12 loci de microsatélites. Las estimaciones de subdivisión obtenidas para una separación estrictamente geográfica entre el Río de la Plata y el océano fueron bajas ($F_{ST} = 0,02$, $Rho_{ST} = 0,02$). Sin embargo, mediante una aproximación bayesiana considerándose un rango de poblaciones hipotéticas (K) de 1 a 5, los resultados indican que la probabilidad posterior de los datos para $K = 2$ resultó ser altamente significativa ($P \gg 0,99$). Esta aproximación, mostró que todos los individuos muestreados en el océano ($n_{tot} = 25$) poseían su ancestría en el océano, mientras que 12 de los individuos muestreados en el Río de la Plata ($n_{tot} = 23$) poseían su ancestría en el océano. Esto podría explicar porque a través de la subdivisión estrictamente geográfica no se evidenció la estructura en la población. Se realizó una segunda subdivisión en base a la ancestría inferida por la aproximación bayesiana. En este caso, los valores de los índices de fijación, sobre todo el Rho_{ST} ($F_{ST} = 0,07$, $Rho_{ST} = 0,4$) y los niveles de flujo génico ($Nm = 0,86$) mostraron una marcada estructuración en la población. Esto sugiere que la franciscana podría adaptarse a estos dos ambientes ecológicos y de esta forma limitar el intercambio génico entre poblaciones. Al menos, en términos de manejo sería conveniente tratar a las franciscanas del estuario del Río de la Plata como un stock diferente a aquellos oceánicos.

[281] STRANDING PATTERN OF FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) IN THE NORTHERN COAST OF RIO DE JANEIRO STATE, BRAZIL, DURING A LONG TERM MONITORING PROGRAM FROM 1999 TO 2007

Moura, J. F.^{1,2}; Rodrigues, E. S.¹; Sholl, T.^{1,2} & Siciliano, S.¹

¹Grupo de Estudos de Mamíferos Marinhos da Região dos Lagos - GEMM-Lagos, Departamento de Endemias, Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ), Mangunhos, Rio de Janeiro, RJ, Brazil; ²Mestrado em Saúde Pública e Meio Ambiente, ENSP/FIOCRUZ. jailsonfm@gmail.com

The franciscana (*Pontoporia blainvillei*) is a coastal dolphin that inhabits shallow estuarine waters of Western South Atlantic Ocean. Two gaps in its distribution have been observed between Regência (19°40'S) to Barra de Itabapoana (21°18'S), in Espírito Santo State (ES), and between Macaé (22°25'S) and Ilha Grande Bay (23°18'S), in Rio de Janeiro State (RJ), Brazil. Franciscanas have been adversely impacted by gillnet fisheries, representing the major conservation concern in its entire distribution. The aim of this work is to present records of *P. blainvillei* stranded along the northern coast of the RJ from 1999 to 2007. The coastline from Quissamã (22°06'S; 41°28'W) to Saquarema (22°55'S; 42°30'W), RJ, was regularly monitored to recover stranded marine mammals, seabirds and marine turtles. Only four franciscanas out of 146 cetaceans were recovered during eight years of monitoring, representing 2.7% of the total number of carcasses found beached. These four immature franciscanas included: two females (GEMM 095 & 140); one male (GEMM 097); and one of unknown sex (GEMM 085). Total body length varied from 0,86cm to 118cm. Three dolphins were found well into the presumed distribution of the isolated northern RJ population, evidencing entanglement in fishing nets. Surprisingly, GEMM 140 was found in the locality of Praia do Iriry, Rio das Ostras, RJ, only 6,5 km south of the previously known limit of distribution between the gaps, *i.e.* Macaé. The carcass could have been transported south by coastal currents or/and by the wind blow. Nevertheless, this carcass could also have moved to this area in search of preferable prey. The small body size of the franciscana associated with oceanographic factors, such as currents and profiles of the beaches, could have prevented carcasses to be washed ashore. Our findings support the hypothesis of the discontinuous distribution of this species along RJ and ES coasts. Apoio: Projeto de Monitoramento de Aves e Mamíferos Marinhos da Baía de Campos, ENSP/FIOCRUZ & CENPES/PETROBRAS.

[212] COMPARISON BETWEEN THE DIET OF TWO DOLPHINS FROM SOUTHEASTERN BRAZIL: PROXIMATE-COMPOSITION AND CALORIC VALUE OF PREY SPECIES

Di Benedetto, A.P.M.¹, Santos, M.V.B.² & Vidal Júnior, M.V.²

¹CBB, Laboratório de Ciências Ambientais; ²CCTA, Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal Universidade Estadual do Norte Fluminense, RJ, Brazil. anapaula@uenf.br

A comparison between the diet of the franciscana and the boto-cinza is presented through the proximate-composition and caloric value of their main prey. The fishes *Stellifer cf. rastrifer*, *Pellona harroweri*, *Anchoa filifera*, *Isopisthus parvipinnis* and *Trichiurus lepturus* and the squids *Loligo sanpaulensis* and *L. plei* were analyzed for water, protein, lipid and mineral contents and gross energy (GE). During April and May 2007, the known prey specimens were collected along northern Rio de Janeiro State coast. The whole fresh specimens were homogenized, forming a composed sample of each prey species, which was frozen and lyophilised. The water content and the dry mass, as well as the mineral matter were determined gravimetrically by desiccation at 105°C and by incineration in an oven at 600°C, respectively. The crude protein was obtained by Kjeldahl method and the protein content by calculation of the Kjeldahl nitrogen x 6.25. The lipids were extracted using Folch method and its content was determined gravimetrically. The fishes are more important in the diet of the boto-cinza and squids are consumed mostly by the franciscana. *L. sanpaulensis* had the higher water content and protein was the largest fraction of the organic matter in all prey species. Squids presented greater GE values than fishes. The franciscana and the boto-cinza have marked differences in growth and reproductive parameters and these features can conduct the franciscana to greater energetic needs, which could be related to its squid preference, once in the study area these organisms are providing higher energy content than the fish species. This study presented the first comparative information about the proximate-composition and caloric value of the prey species consumed by these South American dolphins, providing a baseline data for future bioenergetics and nutritional needs studies and improving the knowledge about their feeding ecology.

[302] FOTOIDENTIFICACIÓN DE DELFÍN FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) EN BAHÍA SAN BLAS, ARGENTINA

Berninsone, L.¹; Echezarreta, A.¹; Allen, J.²; Barleycorn, A.²; Balmer, B.²; Wells, R.² & Bordino, P.¹

¹ AquaMarina CECIM, Pinamar, Buenos Aires, Argentina; ² Chicago Zoological Society c/o Mote Marine Laboratory, Sarasota, FL, USA. bernin@aquamarina.org

El delfín Franciscana es probablemente el pequeño cetáceo más amenazado del Atlántico Sur. Su principal amenaza es la captura incidental en redes de pesca agalleras. Información acerca de la biología y ecología de la especie es necesaria para implementar medidas efectivas de conservación. La fotoidentificación es reconocida como una herramienta muy útil en la investigación de cetáceos. Sin embargo, ningún estudio ha intentado a la fecha aplicar esta metodología con la especie. El objetivo de este trabajo fue poner a prueba la utilización de la técnica de fotoidentificación de individuos en delfín Franciscana. Para ello se utilizó un bote semirrígido de 6,80m de eslora con motor fuera de borda de 60 HP, y simultáneamente 2 cámaras Nikon D100 con un teleobjetivo de 70–300mm en Bahía San Blas (40°31'S - 62°16'W), en Marzo 2008. El esfuerzo promedio diario fue de 6 hs en condiciones de mar relativamente calmo (Beaufort 0-3). Se registraron un total de 13 grupos (2-7 individuos) en 12 días de esfuerzo efectivo. En cada avistaje se aproximó a los animales de manera paralela a su dirección de desplazamiento a una distancia de entre 4 y 80m, y se los siguió hasta que todos los individuos del grupo fueron considerados fotografiados. Adicionalmente, se registró el tamaño de grupo, posición y datos ambientales. Cada individuo identificado según sus marcas y cicatrices naturales en sus aletas dorsales, recibió un código numérico basado en la ubicación de las mismas. Se contabilizaron 452 fotos, las cuales fueron analizadas diariamente de acuerdo a su calidad. Del total, 122 fotos fueron consideradas confiables, de las cuales 53 fotos fueron utilizadas para confirmar la fotoidentificación de 15 individuos. Un individuo identificado el 10 de Marzo del 2008 fue registrado nuevamente 1 semana más tarde, y otro individuo fotografiado el 11 de Marzo del 2007 fue registrado en el área de estudio el 4 de Marzo del 2008. El presente trabajo demuestra por primera vez que la técnica de fotoidentificación de individuos es aplicable en esta especie, indicando que debería ser una herramienta a tener en cuenta para conocer la estructura y dinámica social, y para ayudar a establecer rangos de hábitat, patrones de movimientos y residencia de la especie.