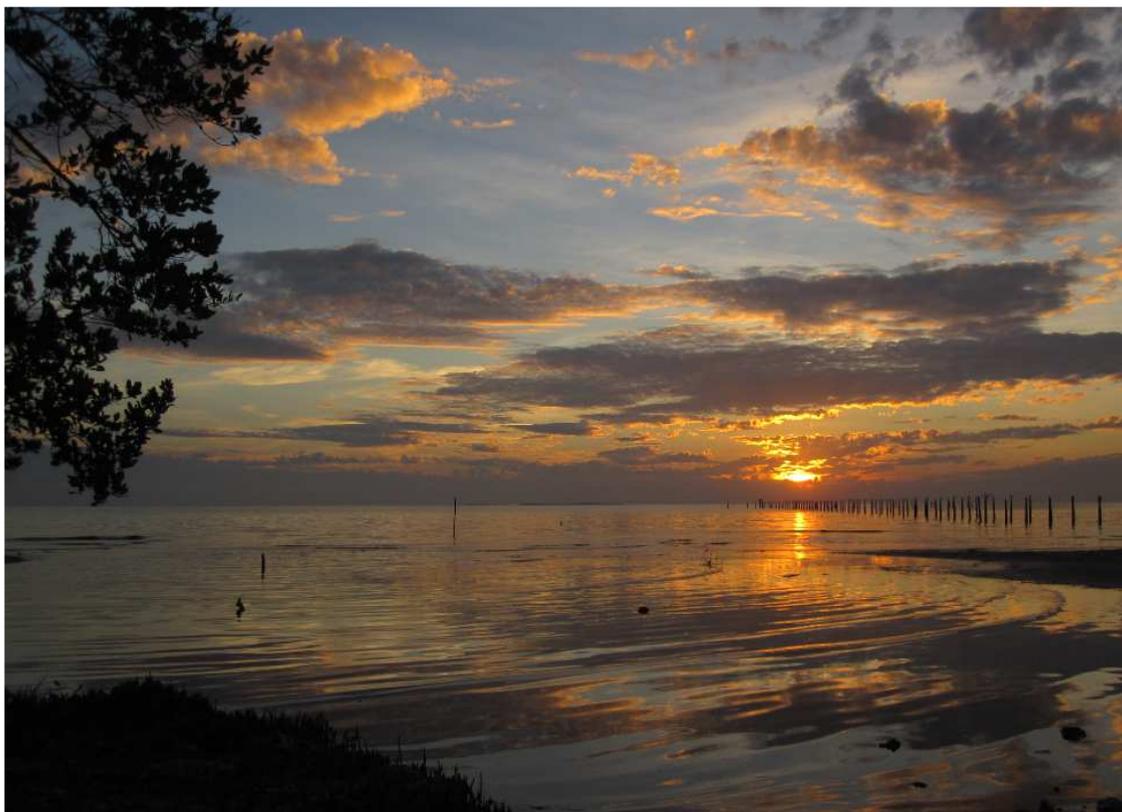




El Bohío boletín electrónico, Vol. 8, No. 3, mayo de 2018.

Publicado en Cuba. ISSN 2223-8409



Atardecer en Tunas de Zaza, Sancti Spíritus, Cuba. Autor Ernesto Rubio Naranjo, Cuba.

Contenido	Página
Algunas consideraciones alrededor del artículo científico.	2
Metales tóxicos en indígenas de la Amazonia cerca de un oleoducto	6
XI Congreso de Ciencias del Mar MarCuba'2018. SEGUNDO ANUNCIO.	8
Zonas costeras de Cuba Importancia, protección y uso sostenible. Reseña del libro.	12
Lanzada la convocatoria del Premio JUST-Side.	15
Convocatorias y temas de interés.	18
Resultados de los censos de ballenas francas australes (<i>Eubalaena australis</i>) frente a las costas del Área Natural Protegida “El Doradillo”, golfo Nuevo, provincia del Chubut, Argentina: Temporadas 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016. Artículo científico.	20



Algunas consideraciones alrededor del artículo científico

Poner la ciencia en lengua diaria: he ahí un gran bien que pocos hacen.

José Martí Pérez

“El hombre de ciencia parece ser el único que tiene hoy algo que decir, y el único que no sabe cómo decirlo”

Sir James Barrie

Por Gustavo Arencibia-Carballo
garen04@gmail.com

La investigación científica tiene como tarea final si se alcanza un resultado, la de hacer público los mismos de manera correcta para contribuir al conocimiento de la temática dada dentro de la comunidad científica y el gran público.

La publicación constituye, en este sentido, el producto final de la investigación y la revista científica el instrumento empleado para la transferencia de información entre los científicos, productores y los usuarios o el gran público.

Escribir un artículo científico para lograr su publicación está lleno de motivaciones las cuales pueden ser tanto de índole profesional por difusión del conocimiento, labor docente, requisito de una investigación o solamente personal (Ferriols Lisart y Ferriols Lisart, 2005), en aras de lograr mostrar resultados de trabajo de producción, investigación, por reconocimiento o estímulo individual.

Según Villagrán y Harris (2009) “Uno de los grandes problemas que enfrenta un investigador (o una persona corriente) surge cuando tiene (o desea) que dar a conocer sus resultados, pues escribir no resulta tarea fácil, más aún cuando el mundo actual se mueve en una especie de perfeccionamiento del vocabulario científico y surgen palabras muy complejas, como manifestación de dichos cambios”.

Y tenga presente que no solo escriben los periodistas especializados, labor loable, para que su entendimiento sea más sencillo para todas las personas, sino que los especialistas e investigadores de ramas de la ciencia y de la producción, deben y pueden lograr resultados aceptables en la publicación de resultados o logros.

Pero ante todo definamos brevemente la diferencia entre el artículo científico y el de divulgación científico-técnica:

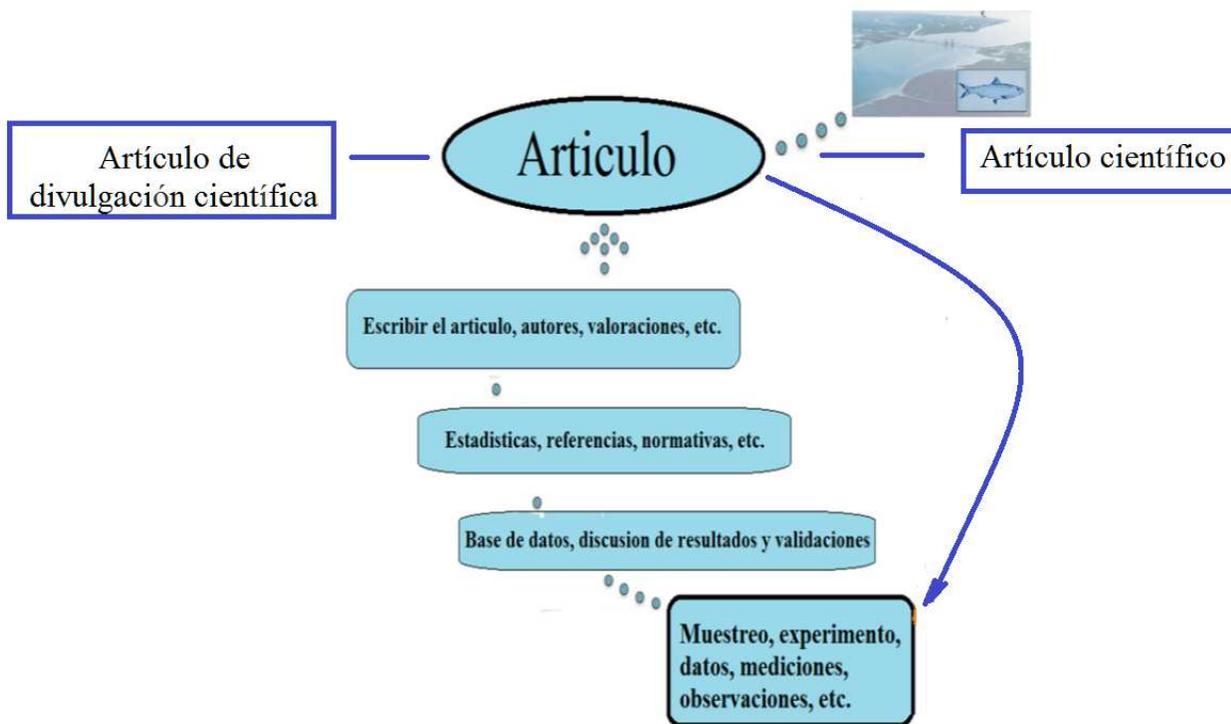
¿Qué es un artículo científico?

Es un texto de extensión breve, que tiene como propósito esencial “comunicar los resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna” (UNESCO, 1983, p. 2). Este tipo de artículos es publicado en revistas especializadas.

¿Qué es un artículo de divulgación científica?

Los artículos de divulgación científica son textos informativos que aparecen en los periódicos y las revistas, y su propósito es dar a conocer los avances o las últimas investigaciones en torno a un fenómeno o hecho de carácter científico.

Ambos tiene un proceso de cognición, opinión debate exposición de ideas o resultados alcanzados que los lleva y los motiva a manifestarse en el artículo científico o científico divulgativo que por ser algo más sencillo no tiene de ninguna manera menos valor. Incluso es de mi opinión que mucho de lo que no puede decirse en el artículo científico por normas y espacio en un esquema riguroso puede muy bien darse a la opinión pública en el material divulgativo, dando además parte de la experiencia del autor en ideas claras y proyecciones.



Vale la pena citemos a Albert (2002) cuando nos recomienda “Hay que hacerse dos preguntas esenciales: ¿por qué se quiere escribir un artículo científico? y ¿en qué revista se quiere publicar? Hay que pensar bien las respuestas, porque una idea clara de lo que se quiere hacer y del cómo servirá de estímulo para mantener la motivación. Si no se encuentran buenas respuestas para estas preguntas, lo mejor es

olvidarse de escribir el artículo y dedicarse a algo más útil como cuidar de los pacientes o más agradable como leer o pasear”.

Pero además y sobre todo, es pensar si tenemos la voluntad y el deseo de hacer, y entonces pensar que si podemos y acometer la tarea de principio a fin, la cual termina con la publicación del texto.

En cuanto a las características del estilo de nuestro texto, se debe hacer uso de un léxico sencillo; evitando los términos rebuscados y las frases ambiguas, que erróneamente pensamos da más valor a nuestros planteamientos o documento a publicar. Además se deben emplear sólo las palabras y frases necesarias, para que la expresión adecuada dé las ideas y evitar la redundancia y los circunloquios.

El resto además de tener contenidos y resultados de valor a exponer, es la gramática y la forma de escribir que bien pueden recibir revisión interna de alguno de los autores o de algún colega especializado y conocedor seguro de nuestra legua para evitar entre muchas cosas anglicismos en la adjetivación, abuso de los adverbios terminados en *-mente*, empleo de frases demasiado largas, uso incorrecto de los gerundios, falta o mal uso de la coma, el punto y coma, el punto seguido o el punto final, ente otros.

En cuanto a las referencias es muy importante tener en cuenta criterios como evitar demasiadas citas personales, el citar la publicaciones científicas verdaderamente relacionadas al trabajo, citar siempre la literatura reciente y cite adecuadamente acorde a las normas editoriales de la revista a la cual envía el manuscrito y no omita detalle por insignificante que parezca.

Finalmente una consideración que resuma lo dicho, a pesar de que este tema constituye un libro sin terminar para cualquier autor o persona, la cual intente publicar sus resultados, y es que la precisión y exactitud son valores a tener en cuenta siempre, no obstante, a pesar de la abundante literatura sobre el tema, cada especialista o individuo debe tomar sus propias aprensiones y criterios los cuales pueden ser válidos para unos y no para otros, pero sí constituyen consideraciones muy importante el lenguaje y las normas técnicas de la especialidad y de la revista donde se pretenda publicar.

No pierda el camino y publique usted, sí puede.

Referencias citadas

- Albert, T. 2002. Cómo escribir artículos científicos fácilmente. New Zealand Journal of Medical Laboratory Science (N Z J Med Lab Sci 2002;56(1): 6-8)
- Ferriols Lisart, R. y Ferriols Lisart, F. 2005. Escribir y publicar un artículo científico original. 33 pp.
- Gómez Hernández, F.A. 2014. Guía para la elaboración de artículos científicos. Septiembre de 2014.
- UNESCO. 1983. Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0005/000557/055778SB.pdf>
- VILLAGRÁN T. A., P. R. HARRIS D. 2009. Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. Rev Chil Pediatr 2009; 80 (1): 70-78

Referencias recomendadas

- Harris, P. y Villagrán, A. 2009. Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. Revista Chilena de Pediatría, 80, (1), 70-78.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. 2004. Metodología de la investigación. Santiago: McGraw-Hill.

Pitkin RM, Branagan MA, Burmeister LF. Accuracy of data in abstracts of published research articles. JAMA 1999;281:1110-1.

Serafini, T. 1998. Cómo se escribe. Barcelona: Paidós.

Serra, J. 1997. Ideas y trucos para escribir correctamente. Barcelona: Robinbook.

Restrepo-Baena, E.A. 2012. Errores comunes en la elaboración de artículos científicos. Rev CES Med 2012; 26(1): 131-134

Woodford, F. P. (ed.) 1968. Scientific writing for graduate students. A manual on the teaching of scientific writing. Rockefeller University Press, New York.



VI CONFERENCIA LATINOAMERICANA
SOBRE CULTIVO DE PECES NATIVOS

Hacia la diversificación de la acuicultura en América Latina

20 - 23 de noviembre de 2018
Piriápolis, URUGUAY

La Universidad de la República y la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca) convocan a participar en la VI Conferencia Latinoamericana sobre Cultivo de Peces Nativos, que tendrá lugar en la ciudad de Piriápolis entre el 20 y el 23 de Noviembre de 2018.

La diversificación de la acuicultura, en particular mediante el cultivo de peces nativos, supone un motor de desarrollo económico y social que contribuye al crecimiento y el fortalecimiento de los países de América Latina en un marco de sustentabilidad.

Con el objetivo de fortalecer el desarrollo del cultivo de peces nativos en América Latina, desde el 2006 se vienen desarrollando estas conferencias con una creciente participación en beneficio de la generación de conocimiento y difusión de los avances en la temática de los distintos grupos de investigación.

Este año Uruguay tiene el honor de organizar este evento, en el cual se espera continuar avanzando en los objetivos comunes.

Contacto:
pecesnativos2018@fcien.edu.uy



Más información disponible próximamente

Metales tóxicos en indígenas de la Amazonia cerca de un oleoducto

Encuentran niveles corporales de mercurio, cadmio y plomo perjudiciales para la salud, en comunidades nativas de la selva del Perú.



Tierras con vertidos procedentes del oleoducto Norperuano / Foto: Cristina O'Callaghan.

Científicos catalanes han hallado niveles corporales de **mercurio, cadmio y plomo**, perjudiciales para la salud, en los integrantes de dos **comunidades indígenas de la Amazonia peruana** que viven próximas al oleoducto más grande del país expuestas a vertidos de petróleo, y detectaron mercurio en la orina del 64 % de los niños menores de 10 años y plomo en la sangre en el 19 %, ha publicado *Environmental Health*.

Los investigadores del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) **han considerado "preocupantes" estos resultados** porque la exposición al mercurio se asocia a problemas neurológicos, renales, respiratorios, cardiovasculares y psicológicos, y la del plomo tiene riesgos neurológicos y reducción de la capacidad intelectual.

Ha realizado el estudio este centro barcelonés con apoyo del Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Medio Ambiente para la Salud de Perú, con apoyo del Ministerio de Salud peruano.

En concreto, analizaron los niveles corporales de cuatro metales –mercurio, cadmio, plomo y arsénico– en un grupo de 130 personas de las poblaciones de San Pedro y Cuninico, de etnia Kukama, 13 y

16 meses después de dos vertidos "importantes" de petróleo que les afectaron en 2014, **procedentes del oleoducto Norperuano**.

El 50 % de la población tenía niveles de **mercurio en la orina superiores a los recomendados** por el Ministerio de Salud del país, y en el caso de los **niños menores de 10 años**, este porcentaje aumentaba al 64 %.

Sobre el plomo, han indicado que "ningún valor en sangre se considera seguro", y hallaron que el 19% de los niños de menos de 10 años tenía concentraciones en sangre con un riesgo alto para la salud, según los varemos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos.

El **17 % de la población también presentó niveles de cadmio en orina superiores a los recomendados**: este metal aumenta el riesgo de daño renal, incluyendo la insuficiencia renal crónica, y puede causar cáncer de pulmón, próstata y riñón; mientras que no detectaron niveles de arsénico superiores a lo que consideran perjudiciales para la salud.

No hay estudios de vertidos y salud

"A pesar de que hay muchas **personas potencialmente expuestas a la contaminación causada por la extracción de petróleo**, prácticamente no hay estudios que evalúen los efectos en la salud de las poblaciones que viven cerca de las zonas de extracción y que se ven afectadas con frecuencia por vertidos", ha explicado la primera autora del artículo, Cristina O'Callaghan, en un comunicado del ISGlobal.

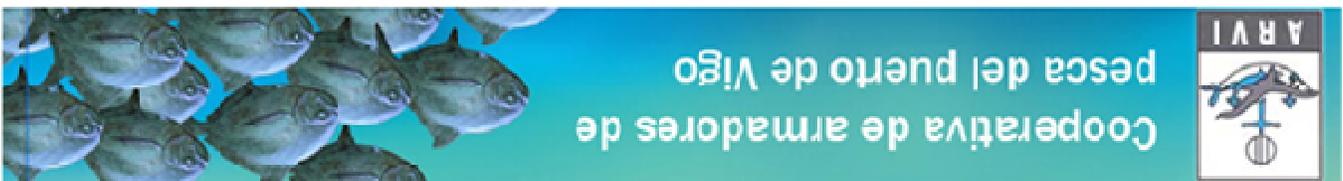
El petróleo crudo puede contener mercurio y otros metales, y se han reportado niveles elevados en el **medio ambiente** y organismos acuáticos alrededor de los sitios de extracción de petróleo y en áreas afectadas por vertidos.

O'Callaghan ha añadido que no puede excluirse "la existencia de otras fuentes de exposición, especialmente para el mercurio, que se asocia también a otras actividades frecuentes en la Amazonia peruana, como la **deforestación** o la **minería de oro**".



<http://www.arvi.org>

<http://www.arvi.org>





SEGUNDO ANUNCIO

Estimados Colegas:

El Comité Oceanográfico Nacional (CON) de Cuba, junto a las instituciones científicas marinas nacionales, tiene el placer de comunicarles que del 15 al 19 de octubre del 2018, se celebrará, en el Palacio de Convenciones de La Habana, el XI Congreso de Ciencias del Mar MarCuba'2018. Bajo el lema "Las ciencias de hoy por las costas y el mar del futuro", el evento convoca a científicos y demás profesionales vinculados a las ciencias, sistemas de observación, servicios y tecnologías costeras y marinas, educadores, sociólogos, economistas, hombres de negocios y gestores de políticas a que asistan a este importante evento.

El Comité Organizador está cursando invitaciones a diversas personalidades, organizaciones, instituciones y organismos nacionales e internacionales para que nos acompañen en esta oncenava edición del evento que esperamos, que al igual que en otros años, logre una amplia participación de profesionales de nuestra región y fuera de ésta.

Los interesados en obtener información y detalles de la organización de MarCuba'2018, pueden acceder al sitio www.congresomarcuba.com y si les interesa, pueden realizar su inscripción al evento.

Será un gran placer tenerlos con nosotros durante los días que sesione el Congreso y darle como siempre, una cordial y calurosa bienvenida a nuestro hospitalario país.

*María de los Ángeles Serrano Jerez
Presidenta del Comité Organizador*

Auspiciadores:

- Comité Oceanográfico Nacional
- Centro de Investigaciones Pesqueras
- Centro de Investigaciones Marinas
- GEOCUBA Estudios Marinos
- Acuario Nacional de Cuba

- Centro de Ecosistemas Costeros
- Centro de Ingeniería y Manejo Ambiental de Bahías
- Instituto de Ciencias del Mar
- Instituto de Meteorología
- Grupo Trabajo Estatal Bahía Habana
- Agencia de Medio Ambiente
- Club Náutico Internacional Hemingway

Temas

- **IMPACTOS HUMANOS Y GESTION DE RIESGOS**
- **CAMBIO CLIMATICO**
- **CONSERVACION Y BIODIVERSIDAD**
- **BIOTECNOLOGIA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**
- **DESARROLLO MARITIMO-RECREATIVO**

Programa Científico

El Programa Científico del Congreso se desarrollará en diferentes modalidades. Se impartirán conferencias magistrales por expertos de reconocido prestigio tanto nacional como internacional. También está previsto el desarrollo de simposios, mesas redondas, paneles, ponencias en carteles y algunas presentaciones orales que se seleccionarán a partir de los trabajos que se reciban. La modalidad de presentación se definirá por del Comité Científico en correspondencia con los temas definidos, las salas y el tiempo disponible.

Idiomas de Trabajo

Los idiomas de trabajo de MarCuba'2018 serán el español e inglés. Se ofrecerá interpretación simultánea durante las sesiones plenarias, así como en aquellas salas de mayor relevancia temática.

Normas para la presentación de Resúmenes

Los resúmenes no excederán las 250 palabras. Se escribirán a espacio sencillo, en papel tipo carta (*letter*) 8½" X 11", con letra Arial, tamaño 12. La estructura de presentación del resumen es la siguiente: Título del trabajo (en mayúscula y negritas), Autor (es), Institución, Dirección y E-mail.

Los resúmenes podrán enviarse hasta el **30 de junio de 2018**. El Comité Organizador dará a conocer la aprobación de los trabajos el **15 de julio de 2018**. Los póster (carteles) tendrán una dimensión de 1.20 x 0.80 metros, con la estructura siguiente: Título, Autor (es), Introducción, Objetivos, Materiales y Métodos, Resultados y Conclusiones.

Los autores, cuyos resúmenes hayan sido aprobados y estén interesados en publicar sus trabajos en extenso en las Memorias electrónicas del Congreso, deberán enviarlos al Comité Organizador hasta el **10 de septiembre de 2018**. Las especificaciones para la presentación de los trabajos en extenso se ofrecen a continuación:

1. No más de 10 páginas por cada trabajo, incluidos gráficos, tablas e ilustraciones. El texto se redactará en los idiomas del evento: español o inglés.
2. Asigne al menos, tres (3) palabras clave que reflejen el contenido central del trabajo.
3. Tamaño del papel: carta 8½" X 11" con márgenes de 2,5 cm; justificar el texto, con tipo de letra Arial 12 puntos a espacio sencillo.
4. Tamaño del documento electrónico: no exceder 1 Megabite.
5. Estructura del trabajo en extenso: Título (mayúsculas y negrita), Autor principal, coautores, institución, dirección de la institución; país y correo electrónico. A continuación: Resumen, Palabras Clave, Introducción, Objetivos, Materiales y Métodos, Resultados, Conclusiones y Bibliografía.

INFORMACIONES IMPORTANTES:

1. Fecha límite para el envío de los resúmenes: [30 de junio de 2018.](#)
2. Fecha de información de aprobación de trabajos [15 de julio de 2018.](#)
3. Fecha límite para el envío de trabajos en extenso: [10 de septiembre de 2018](#)
4. La dirección electrónica del Comité Organizador del Congreso es: marcuba@acuarionacional.cu; biblioteca@acuarionacional.cu
6. Los trabajos se depositarán en el sitio del Congreso www.congresomarcuba.com según el procedimiento que se indica en el sitio.
7. No se aceptarán más de dos trabajos por autor.
8. La no aceptación del trabajo no lo exime de participar como delegado
5. Los participantes que requieran Carta de Invitación con el fin de obtener el permiso de su institución, podrán solicitarla al Comité Organizador. marcuba@acuarionacional.cu; biblioteca@acuarionacional.cu

EXPOSICION ASOCIADA ExpoMAR´2018

Conjuntamente con el Congreso tendrá lugar una Exposición Asociada, en el propio Palacio de Convenciones, que propiciará un marco idóneo para que las instituciones marinas, empresas, editoriales, empresas productoras o comercializadoras, casas consultoras, y otras, vinculadas a la temática marina muestren y promuevan sus resultados científicos, productos y servicios. El precio del stand interior modular es de [\\$110,00 CUC por m².](#) La ubicación del stand en el recinto ferial se efectuará de acuerdo con el orden de recepción de las solicitudes.

Para participar en expoMar´2018, contactar:

<p>Katia Batista Noa Organizadora Profesional de Ferias y Exposiciones Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba Teléf: (537) 2087541, 2026011 ext. 1507 Fax: (537) 2028382 katiabatista@palco.cu/www.eventospalco.com</p>	<p>Selmira Perdomo Comité Organizador Marcuba´2018 Agencia de Medio Ambiente, Telef. (537)2144851 selmira.perdomo@ama.cu</p>
--	---

CUOTAS DE INSCRIPCION de MarCuba´2018 /EN CUC (PESO CUBANO CONVERTIBLE)

Delegados	200 CUC
Estudiantes de pregrado*	150 CUC
Acompañantes	100 CUC

INFORMACIÓN:

Comité Organizador
M.Sc. María Elena Montes
Secretaria de Promoción
Telef. (53) 2111104
E-Mail: mariam@acuarionacional.cu

www.congresomarcuba.com

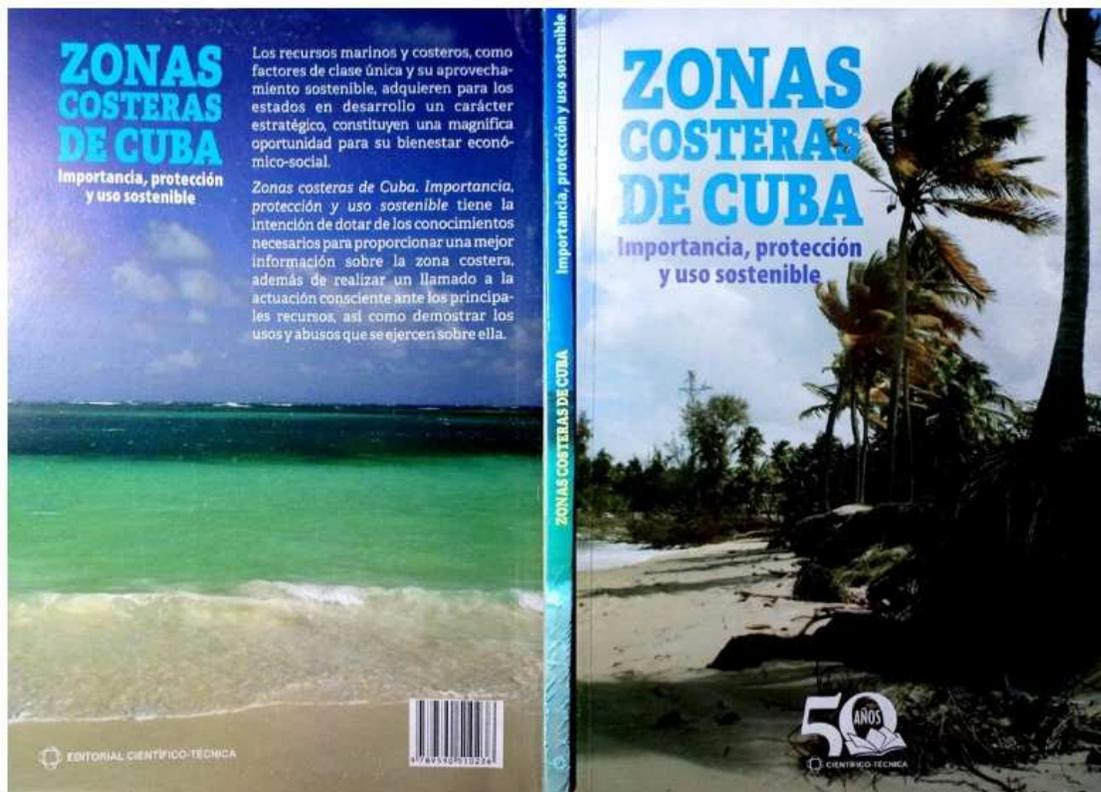


Reseña del libro

Zonas costeras de Cuba Importancia, protección y uso sostenible

Por: **Eréndira Gorrostieta Hurtado**

El libro fue realizado gracias al colectivo de autores integrado por: García-Montero G., Mario-Martínez J., Iturrualde-Vinent M., Hernández M., Alcolado-Menéndez P., Martínez Daranas B. Menéndez-Cabrera L., Juanes-Martí J. Rodríguez C., Fernández-Márquez A., Arellano-Acosta M. y Villasol-Nuñez A. El diseño interior fue realizado por Corzo-Alonso E. y el diseño exterior por Solís-Méndez J. Consta de 19 figuras (fotografías y esquemas).



Caballero-Faure D. (edit.) 2017. **Zonas Costeras de Cuba. Importancia, protección y usos sostenible.** Instituto Cubano del Libro. Editorial Científico-Técnica. 121 pág. ISBN: 978-959-05-1023-6

El libro es una actualización del curso “Zonas Costeras de Cuba”, difundido a través del programa “Universidad para todos”, que tiene como propósito proporcionar conocimiento a la población para ser

consiente del aprovechamiento racional, conservación de los recursos y calidad de vida. El programa “Universidad para todos”, es totalmente accesible con el objetivo de contribuir a la socialización del acceso al conocimiento (https://www.ecured.cu/Universidad_para_Todos).

La información en extenso que se ha generado lo pueden encontrar en http://www.redciencia.cu/universidad_todos.php o <http://www.medioambiente.cu/index.php/universidad-para-todos?limitstart=0>.

De esta forma enlazan la relación de educación, cultura, conciencia y ciencia para la sostenibilidad de la zona costera, como lo menciona el libro.

La comunidad es el factor determinante del éxito de la sostenibilidad. Por lo que es crucial su educación, sensibilización y actualización permanente en estos asuntos. Caballero-Faure 2017.

El contenido del libro consta de 5 capítulos, donde describe como son las zonas costeras de Cuba, donde se localizan de acuerdo con el tipo de ecosistema, que efecto ha tenido el hombre en ellas, así como, que acciones se llevan a cabo para su cuidado y casos de éxito en su protección.

El capítulo 1 proporciona la definición de zonas costeras, describe cada uno de los tipos de costa y habla de las características de la hidrodinámica a través del oleaje, los maremotos, las mareas, los seiches, el clima, los cambios a nivel del mar y las corrientes marinas.

En el capítulo 2 describe los ecosistemas costeros en el archipiélago cubano: los manglares, las playas, los litorales rocosos, los estuarios, lagunas costeras, arrecifes coralinos, ecosistemas de fondo blando o fangoso y bahías. Proporciona el nombre de algunas especies que caracterizan a los ecosistemas, así como de especies endémicas, describe la morfología de una playa, la flora y vegetación de las zonas costeras, así como las actividades antrópicas que se llevan a cabo.

También menciona como son afectados los arrecifes por el efecto antropogénico y el cambio climático; esquematiza en un mapa las áreas de alertas por blanqueamiento de coral y da algunas recomendaciones para su protección.

Los temas del capítulo 3 incluye los asentamientos humanos y actividades económicas en la zona costera de Cuba. Habla acerca de los puertos y su importancia y hace referencia a los principales grupos de pesca y las actividades económicas, describe brevemente seis tipos de contaminación y cómo afecta en la zona.

También trata sobre el efecto del cambio climático sobre la población y la economía de la zona costera y como proyectan estos efectos a futuro. La gestión ambiental y planeamiento territorial de la zona costera lo describe en el capítulo 4 donde habla acerca de la protección y el uso sostenible de los recursos y las áreas naturales protegidas.

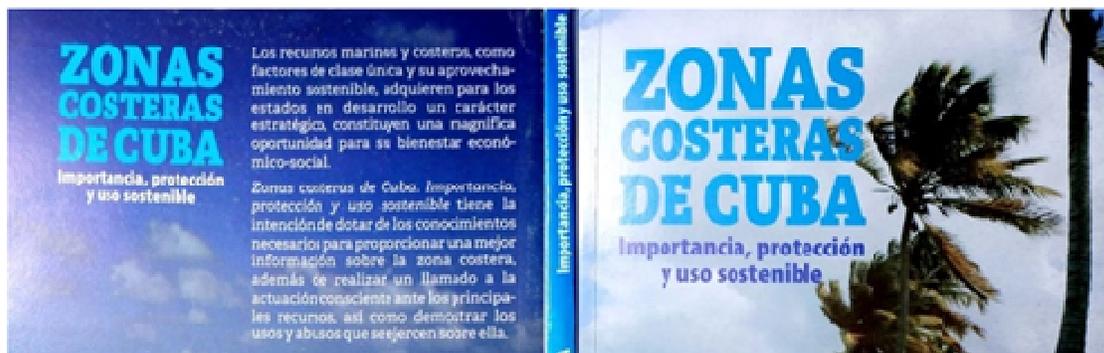
Define los principales objetivos del ordenamiento territorial y las diferentes fases que se llevan a cabo. Menciona las fortalezas que tiene Cuba para enfrentar los efectos del cambio climático y hace énfasis en el papel que tiene la ciencia y la educación ambiental en el manejo integrado de la zona costera, así como la importancia de integrar a toda la comunidad.

Finaliza con dos casos de éxito en el capítulo 5 donde proporciona dos ejemplos del manejo integrado costero y resume diez puntos importantes a considerar. La creación y difusión del contenido del libro que ha realizado el colectivo de autores y quienes han hecho posible esta obra, son un ejemplo a seguir, ya que proporcionan información relevante a la población del entorno en donde viven, así como la importancia de su cuidado.

Espero en un futuro no muy lejano se implementen programas de difusión que brinden conocimiento abierto a la población en más países. Es importante considerar a la educación ambiental como una de las bases en la educación del hombre ya que no solo permite convivir en armonía con el ambiente, sino que también influye en la sobrevivencia del hombre y de innumerables especies.



Crestas de arrecifes coralinos en el Parque Nacional Jardines de la Reina. Ciego de Avila-Camaguey Autor: ACN Publicado: 12/10/2017 <http://www.juventudrebelde.cu>



Lanzada la convocatoria del Premio JUST-Side

By Alvaro

¿Te interesa la Justicia Territorial? ¿Vas a hacer una tesis de graduación, maestría o doctorado? ¿Te gusta investigar y escribir?

Desde JUST-Side ponemos en marcha este concurso que se enmarca entre los objetivos de la red CYTED a la que pertenece la Asociación gvSIG.

Pueden concurrir estudiantes o investigadores de cualquier área científica que tengan como tema de investigación la reflexión o análisis de **injusticias territoriales de base socioambiental**, a partir de información territorial, ambiental o social, orientado a la mejora de las políticas públicas: derecho, ciencias políticas, geomática, geografía,...

Atentos a las fechas, el plazo límite de envío de los trabajos el 30 de septiembre de 2018.

Por su interés, os pedimos que nos ayudéis a difundir esta iniciativa en el mayor número posible de universidades.

Más información en: <https://justside123.wixsite.com/esjustside>

Y si para vuestros trabajos necesitáis utilizar un Sistema de Información Geográfica y no tenéis conocimientos previos, podéis aprovechar el [curso gratuito de gvSIG Desktop para medio ambiente que ofrecemos](#).

Científicos catalanes han hallado niveles corporales de **mercurio, cadmio y plomo**, perjudiciales para la salud, en los integrantes de dos **comunidades indígenas de la Amazonia peruana** que viven próximas al oleoducto más grande del país expuestas a vertidos de petróleo, y detectaron mercurio en la orina del 64% de los niños menores de 10 años y plomo en la sangre en el 19 %, ha publicado *Environmental Health*.

Los investigadores del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) **han considerado "preocupantes" estos resultados** porque la exposición al mercurio se asocia a problemas neurológicos, renales, respiratorios, cardiovasculares y psicológicos, y la del plomo tiene riesgos neurológicos y reducción de la capacidad intelectual.

Ha realizado el estudio este centro barcelonés con apoyo del Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Medio Ambiente para la Salud de Perú, con apoyo del Ministerio de Salud peruano.

En concreto, analizaron los niveles corporales de cuatro metales –mercurio, cadmio, plomo y arsénico– en un grupo de 130 personas de las poblaciones de San Pedro y Cuninico, de etnia Kukama, 13 y 16 meses después de dos vertidos "importantes" de petróleo que les afectaron en 2014, **procedentes del oleoducto Norperuano**.

El 50 % de la población tenía niveles de **mercurio en la orina superiores a los recomendados** por el Ministerio de Salud del país, y en el caso de los **niños menores de 10 años**, este porcentaje aumentaba al 64 %.

Sobre el plomo, han indicado que "ningún valor en sangre se considera seguro", y hallaron que el 19 % de los niños de menos de 10 años tenía concentraciones en sangre con un riesgo alto para la salud, según los varemos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos.

El **17 % de la población también presentó niveles de cadmio en orina superiores a los recomendados**: este metal aumenta el riesgo de daño renal, incluyendo la insuficiencia renal crónica, y puede causar cáncer de pulmón, próstata y riñón; mientras que no detectaron niveles de arsénico superiores a lo que consideran perjudiciales para la salud.

No hay estudios de vertidos y salud

"A pesar de que hay muchas **personas potencialmente expuestas a la contaminación causada por la extracción de petróleo**, prácticamente no hay estudios que evalúen los efectos en la salud de las poblaciones que viven cerca de las zonas de extracción y que se ven afectadas con frecuencia por vertidos", ha explicado la primera autora del artículo, Cristina O'Callaghan, en un comunicado del ISGlobal.

El petróleo crudo puede contener mercurio y otros metales, y se han reportado niveles elevados en el **medio ambiente** y organismos acuáticos alrededor de los sitios de extracción de petróleo y en áreas afectadas por vertidos.

O'Callaghan ha añadido que no puede excluirse "la existencia de otras fuentes de exposición, especialmente para el mercurio, que se asocia también a otras actividades frecuentes en la Amazonia peruana, como la **deforestación** o la **minería de oro**".

[05/04/2018](#)





**I Simposio
La Ciencia en la Reserva
de la Biosfera El Vizcaíno**

RESERVA DE LA BIOSFERA



EL VIZCAINO ANIVERSARIO

**Sede Guerrero Negro, Baja California Sur
Fecha: 29 y 30 de noviembre de 2018**

En conmemoración del **30 Aniversario de la Reserva de la Biósfera El Vizcaíno**, se invita a todas las personas e instituciones a presentar sus trabajos en el Primer Simposio titulado “La Ciencia en la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno”.

Este evento representa un foro para dar a conocer los trabajos –terminados o en proceso– sobre cualquier tema de investigación básica o aplicada. Asimismo, es una oportunidad para conocer la problemática y principales necesidades de investigación, con el propósito de reunir la información ambiental y social que permita planear de mejor manera las acciones para el desarrollo sostenible en esta área natural protegida.



Modalidades de presentación:

- Ponencia Oral: La duración es de 15 min, la presentación se debe realizar en PowerPoint y debe abarcar los aspectos principales del trabajo.
- Cartel: Las medidas de los carteles será de 0.90 cm x 0.60 cm, a color. El lenguaje deberá ser sencillo y fácil de comprender.

Registro:

Se deberá enviar un resumen de 200 palabras máximo en formato Word, tipo de letra Arial 12, espacio sencillo. Al inicio de la página deberá llevar el título del trabajo, en negritas y centrado; seguido del nombre de los autores y la(s) institución(es) a la(s) que se encuentran adscritos.

La recepción de resúmenes será vía electrónica a partir de la publicación de la presente convocatoria y hasta el día 02 de abril del 2018, a los correos:

elsa.leal@conanp.gob.mx

fabiola.molina@conanp.gob.mx.

Convocatorias y temas de interés

- **X Congreso Internacional sobre Desastres 2018.** Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente. Palacio de las Convenciones. 02/07 - 06/07
 - **VI CONVENCIÓN DE LA SOCIEDAD CUBANA DE MEDICINA BIOENERGÉTICA.** Agropecuaria y Forestales. 03/09 - 07/09
 - **XVI CONVENCIÓN INTERNACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANISMO.** 01/10 - 05/10
 - **XXXIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE QUÍMICA.** 09/10 -12/10
 - **XI CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEL MAR.** 15/10 - 19/10
 - **VI CONGRESO DE PRODUCCIÓN ANIMAL TROPICAL.** 29/10 - 02/11
 - **XIX CONVENCIÓN CIENTÍFICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.** 26/11 -30/11
-
- **Estimado Usuario**

Queremos agradecer tu interés en la información que compartimos a través de AquaHoy. Nuestro medio busca posicionarse como líder del sector de la información en acuicultura, objetivo que alcanzaremos con tu apoyo.

Como habrás notado, algunos contenidos de nuestra página tienen acceso restringido solo para los usuarios que cuentan con una Membresía anual. Tomamos esta decisión debido a que tenemos que cubrir los costos que significa gestionar un portal de información como AquaHoy, que no solo implica el mantenimiento de la página sino también la búsqueda de información tecnológica y de mercado que ponemos a tu disposición.

En este sentido, queremos invitarte a convertirte en miembro exclusivo de AquaHoy mediante una membresía anual que tiene un precio promocional de **US\$14.99 por AÑO**. La misma que permitirá tu acceso. Por otro lado, si aún no puedes acceder a una membresía apoyanos compartiendo nuestras publicaciones y siguiéndonos a través de las redes sociales:

<https://www.facebook.com/Aquahoy/> - <https://twitter.com/aquahoy>
Muchas gracias por su atención... saludos

Blgo. Acui. Milthon B. Lujan Monja
Editor de AQUAHOY
<http://www.aquahoy.com>
AQUA CENTER SRL
Urb. Santa Cristina C4-16, Nuevo Chimbote
Chimbote - Perú
aquahoy@aquahoy.com / milthon.lujan@gmail.com



FUNDACIÓN
MORICHALES
C O L O M B I A

Misión

La Fundación Morichales de Colombia es una organización de la sociedad civil, no gubernamental, sin ánimo de lucro, en búsqueda de la restauración ambiental y conservación de los ecosistemas de la Orinoquia y Amazonia Colombiana, en función de contribuir a soluciones que permitan contrarrestar el cambio climático, proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los recursos naturales, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de tierras, humedales y detener la pérdida de biodiversidad.

¡SEMBRAMOS VIDA!

Visítenos en nuestra web: <http://morichales.org/>

Artículo científico

Resultados de los censos de ballenas francas australes (*Eubalaena australis*) frente a las costas del Área Natural Protegida “El Doradillo”, golfo Nuevo, provincia del Chubut, Argentina: Temporadas 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016

Guillermo Caille^{1 y 3}, Guillermo Harris², Adrián Rodríguez¹, Servane Morand¹ y Macarena Sánchez¹

¹Fundación Patagonia Natural;

²Wildlife Conservation Society;

³Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

gcaille2003@yahoo.com.ar

Resumen: Durante las temporadas 2012 a 2016 inclusive (5 años) en que las ballenas francas australes (*Eubalaena australis*) permanecen en aguas de la Península Valdés, se realizaron 45 censos en total (9 censos/año en promedio) entre los meses de abril y diciembre, desde el Observatorio de ballenas francas de “Punta Flecha” (42° 40’ S – 64° 56’ O), en las costas del golfo Nuevo, provincia de Chubut, Patagonia Argentina. El número total de ballenas tuvo máximos de 91 ejemplares en septiembre de 2012, de 122 en septiembre de 2013, de 203 en agosto de 2014, de 124 en julio de 2015 y de 237 ejemplares en agosto de 2016. El número de madres con crías tuvo máximos de 28 ejemplares (14 madres y sus 14 crías) en septiembre de 2012, de 98 (49 y 49) en septiembre de 2013, de 98 (49 y 49) en agosto de 2014, de 66 (33 y 33) en julio de 2015 y de 160 (80 y 80) en agosto de 2016; coincidiendo con los máximos registrados para el total de ballenas en el área. Los datos confirman que los meses con mayor presencia de ballenas francas en las aguas del golfo Nuevo, frente al Área Natural Protegida “El Doradillo”, abarcan el período de junio-julio a septiembre de cada año (3 a 4 meses); y que esta es un área principalmente seleccionada por las madres para criar a sus ballenatos.

Palabras clave: Ballena franca austral, *Eubalaena australis*, censos costeros, golfo Nuevo, Patagonia Argentina.

Results of censuses of Southern Right whales (*Eubalaena australis*) off the coast of the natural protected area “El Doradillo”, Golfo Nuevo, Chubut Province, Argentina: Seasons 2012, 2013, 2014, 2015 and 2016

Abstract: During the seasons 2012 through 2016 (5 years) in which the Southern Right Whales (*Eubalaena australis*) remain in waters of the Península Valdés, 45 censuses were carried out in total (9 censuses/year on average) between the months of April and December, from the observatory of “Punta Flecha” (42° 40’ S - 64° 56’ W), on the coast of the Nuevo gulf, Chubut Province, Patagonia Argentina. The total number of whales counted produced a maximum of 91 individuals in September 2012, 122 in September 2013, 203 in August 2014, 124 in July 2015 and 237 in August 2016. The number of mothers with calves counted had maximums of 28 individuals (14 mothers and 14 calves) in September 2012, of 98 (49 and 49) in September 2013, 98 (49 and 49) in August 2014, 66 (33 and 33) in July 2015 and 160 (80 and 80) in August 2016; coinciding with maximums recorded for the total number of whales in the area. The data confirms that the months with the greatest number of Southern Right whales, in the waters of the Golfo Nuevo adjoining the Natural Protected Area of “El Doradillo”, occurs between June-July and September of each year (3-4 months); and that this area is mainly selected by mothers to raise their calves.

Key words: Southern Right whales, *Eubalaena australis*, coastal census, Golfo Nuevo, Patagonia Argentina.

Introducción

Cada año, las aguas cercanas a las costas del Oeste del golfo Nuevo, en la Patagonia Argentina, es uno de los lugares en que la mayoría de las ballenas francas australes (*Eubalaena australis*) de la población del Atlántico Sudoccidental eligen para criar a sus ballenatos durante los primeros meses de vida (ver **Figura 1**).

La especie es considerada con un estatus de “Preocupación menor” (LC) por UICN (Rilly y col. 2013) y su tendencia poblacional se mantiene en aumento en las últimas décadas (Cooke y col. 2001). Las ballenas francas se encuentran protegidas en aguas argentinas, dado que fueron declaradas “Monumento Natural Nacional” en 1984 (Ley 23.094). Además de su protección a nivel nacional, están protegidas a nivel mundial por la Comisión Ballenera Internacional (CBI), que prohíbe su caza y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES), que prohíbe toda acción de comercio internacional de sus productos, al haberlas incluido en su Apéndice I. También se encuentran protegidas por la Convención de Bonn sobre Especies Migratorias de Animales Silvestres (ver: <https://www.parquesnacionales.gob.ar/areas-protegidas/monumentos-naturales/mn-ballena-franca-austral/>).

La población de ballenas francas australes de península Valdés es una de las más grandes del mundo, con entre 4.000 y 5.000 ejemplares; y ha sido estudiada sistemáticamente desde el año 1971 a través de programas de foto-identificación (Cooke y col., 2003, Cooke, 2012). Como parte de este esfuerzo, también se ha documentado su mortalidad en esta zona durante las últimas cuatro décadas (PMSBFA, 2013, 2014 y 2016; McAloose y col., 2016).

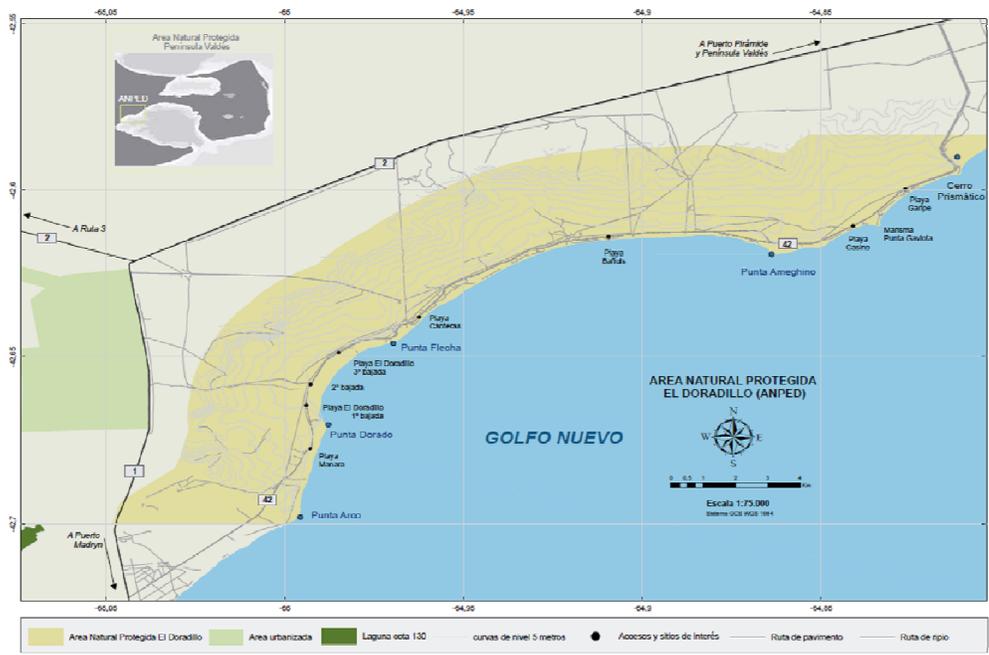


Figura 1.- Ubicación del área de estudio y del Observatorio de “Punta Flecha” en el Área Protegida Municipal “El Doradillo”, en el golfo Nuevo, provincia del Chubut, Argentina.

En este trabajo, se presentan los resultados integrados para los cinco años de estudio (2012 a 2016 inclusive) de los conteos de ballenas francas realizados desde el Observatorio de “Punta Flecha”, discriminados en las tres categorías de individuos adoptadas (madres con crías, individuos solos y grupos de adultos/grupos de cópula).

Área de estudio

El Observatorio, ubicado en el accidente costero de Punta Flecha ($42^{\circ} 40'S - 64^{\circ} 56'O$), dentro del Área Protegida Municipal “El Doradillo” y a 17 km de la ciudad de Puerto Madryn, es uno de los mejores lugares del mundo para observar desde la costa a las ballenas francas australes y a sus crías. El sitio, un acantilado de entre 25 y 30 m de elevación sobre el nivel del mar, flanqueado por las playas Canteras y Bañuls, hacia el Norte, y las playas El Doradillo y Manara, hacia el Sur, permite una excelente perspectiva de observación sobre un amplio sector de las aguas calmas y transparentes del golfo Nuevo (ver **Figura 2**).

Desde 1999, la Fundación Patagonia Natural ofrece en forma gratuita este espacio a residentes y turistas atraídos por las ballenas, que pueden observarlas desde un punto sobre-elevado y recibir información sobre la especie (ver: <http://www.patagonianatural.org/proyectos/observatorio-punta-flecha>). El Observatorio sirve, además, de base operativa para investigadores de distintas disciplinas, que incluyen biología y turismo. También, en el marco del Programa Educativo de Fundación Patagonia Natural, se realizan actividades de educación ambiental, destinadas a alumnos y docentes de las escuelas de la ciudad y de la región.

(ver: <http://www.patagonianatural.org/educacion/programa-punta-flecha>).



Figura 2.- Vista aérea del Observatorio “Punta Flecha” y zona de observación en aguas del golfo Nuevo. Foto: Tomy fotografía, Puerto Madryn.

El Observatorio cuenta con una Declaración de Interés Turístico e Institucional del Organismo Provincial de Turismo (Resolución 035-OPT/99), y con la aprobación de los aspectos ambientales de la instalación de la Dirección de Protección Ambiental de la Provincia del Chubut (Disposición 044-DPA-99).

El sector comprendido entre punta Arco y Cerro Prismático (ver **Figura 1**) ha sido declarado Área Protegida Municipal, por Ordenanza Número 4.263 en 2001; lo que sirve de marco para seguir avanzando en el camino de la conservación de la especie en la zona. Asimismo, el área de “El Doradillo” ha sido declarada en el año 2001, Paisaje Protegido por el Concejo Deliberante de la ciudad de Puerto Madryn (mediante la misma Ordenanza).

Metodología y protocolos de observación

Durante las temporadas de permanencia de las ballenas en el golfo Nuevo, entre los meses de abril y diciembre de los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016, se realizaron los censos desde el Observatorio; siguiendo la metodología y protocolos de observación desarrollados por FPN y WCS en 2012 (Morand y col. 2013), que fueron ajustados en las temporadas siguientes (Morand y col. 2014, Caille y col. 2015a, Caille y col. 2015b, Caille y col. 2017).

Para cada temporada se proyectó realizar 2 censos, dependiendo de las condiciones locales que aseguren buenas condiciones de observación desde punta Flecha. Para ello se tomaron en cuenta los siguientes criterios: i) La marea debe ser alta para que se pueda observar la mayor cantidad de ballenas cercanas a la costa y mantener constante el espacio observado; ii) El día debe ser despejado para tener buenas condiciones de observación y poder ver a distancia; y iii) El mar debe estar calmo y el viento leve o nulo, con intensidad menor a los 3 nudos (1 nudo = 1,852 km/hora), ya que olas y rompientes de viento (u “ovejitas”) en el mar desmejoran la calidad de las observaciones; y un viento fuerte, además, mueve el telescopio y se necesita de una imagen fija.

El equipo utilizado para los conteos fue un telescopio Bushnell, con zoom óptico de 15x a 45x; y un binocular Nikon 8x40 – 7½°. El telescopio se usó para la observación en la franja cercana al horizonte y más distante del observador. Las ballenas que se hallaron en la franja más cercana a la costa y al observador se observaron, además, con binocular, a medida que se cubría la zona.

El observador distinguió tres categorías de individuos: i) Madres con crías; ii) Individuos solos; y iii) Grupos de adultos, en general grupos de cópula. Se anotó en un mapa del área las ballenas que se observaron; lo que permitió ubicarlas y establecer si algunos sitios fueron más frecuentemente ocupados y por qué categoría de individuos.

El método de conteo fue por campos sucesivos, y el observador fijó la imagen del telescopio en el horizonte, con el tercio superior de la imagen mostrando el horizonte y los dos tercios inferiores restante el mar. Cada censo comenzó con el telescopio apuntando hacia el borde costero Norte, sobre punta Ameghino (situado a unos 12 km en línea recta de punta Flecha) y finalizó sobre el borde costero Sur, sobre punta Arco (situado a unos 6 km en línea recta de punta Flecha) (ver **Figura 1**). Se estimó que, desde el punto de observación en punta Flecha, ubicado a entre 25 y 30 m de elevación sobre el mar (dependiendo del estado de marea), la visibilidad alcanza a unos entre 15 y 16 km.

Se observó y anotó el número de ballenas por categorías en este sector (área de estudio), permaneciendo el telescopio fijo en cada campo óptico hasta unos 10 minutos. Luego, se desplazó la imagen del telescopio a la zona adyacente (campo siguiente), repitiendo la operación. Se continuó contando las ballenas en campos ópticos sucesivos hasta llegar al borde costero opuesto. Durante una sesión de conteo no se volvió hacia atrás sobre los campos ya relevados (censados).

Dependiendo del número de ejemplares observados, se consideró que el censo no superara las 2 horas de observación total, para asegurar la calidad de los conteos al evitar la fatiga del observador.

Dada la relevancia y estatus de conservación de la especie, y por estar el área dentro del Sitio de Patrimonio Mundial “Península Valdés” de la UNESCO (Inscrito en 1999, ver: <http://whc.unesco.org/archive/repcom99.htm#937>), la metodología adoptada y los protocolos de observación respetaron los criterios éticos de “no intervención y no perjuicio” (Leitão y col., 2017).

Resultados

En las cinco temporadas, entre los meses de mayo y diciembre de cada año, se realizaron 45 censos en total (9 censos/año en promedio), que totalizaron unas 77 horas de observación (como medida del esfuerzo total); con un promedio de entre 1,7 y 1,8 horas/censo (como medida del esfuerzo promedio).

Durante los censos, los conteos se realizaron desde un punto ubicado sobre el acantilado, donde se encuentra emplazado el Observatorio; a entre 25 y 30 m de altura sobre la superficie del mar, dependiendo del estado de la marea (ver **Figura 3**). Las condiciones de las observaciones fueron entre buenas y muy buenas; con vientos que no superaron nunca los 3 nudos (5,56 km/hora). Acorde con la metodología empleada, la casi totalidad de los conteos (90 %) se realizaron durante las pleamares que ocurrieron a la mañana.



Figura 3.- Conteos de ballenas desde Punta Flecha. Foto: Adrián Rodríguez, FPN.

El número total de ballenas tuvo máximos de 91 ejemplares en septiembre de 2012, de 122 en septiembre de 2013, de 203 en agosto de 2014, de 124 ejemplares en julio de 2015 y de 237 ejemplares en agosto de 2016 (ver **Figura 4** y **Tablas 1, 2, 3, 4 y 5** del **Anexo 1**).

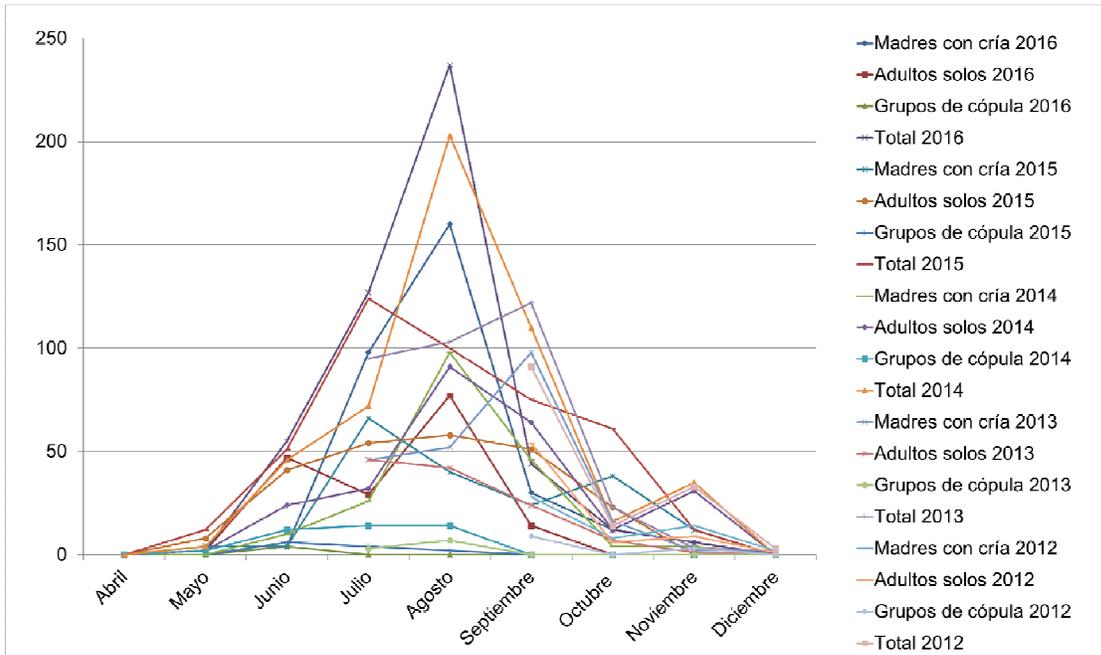


Figura 4.- Número de ejemplares de ballenas francas, totales y por categoría, registrados para los censos de las temporadas 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016.

El número de madres con crías tuvo máximos de 28 ejemplares (14 madres y sus 14 crías) en septiembre de 2012, de 98 (49 y 49) en septiembre de 2013, de 98 (49 y 49) en agosto de 2014, de 66 (33 y 33) en julio de 2015 y de 160 (80 y 80) en agosto de 2016, coincidiendo siempre con los máximos registrados para el total de ballenas en el área (coeficiente de correlación = 0,88; 95 % a 99 % significativo; Whitertt y col., 1981, Ludwig y Reynolds, 1988) (ver **Figura 5** y **Tabla 6** del **Anexo 1**).

El número de adultos solitarios tuvo máximos de 54 ejemplares en septiembre de 2012, de 46 en julio de 2013, de 92 en agosto de 2014, de 58 en agosto de 2015 y de 77 ejemplares en agosto de 2016.

Los grupos de adultos (grupos de cópula), de entre 2 y 4 ejemplares, tuvieron máximos de 2 grupos en septiembre de 2012, 2 en agosto de 2013, 6 en junio de 2014, 3 en julio de 2015 y de 4 en junio de 2016.

No se registraron ejemplares en los censos realizados en abril de 2014, 2015 y 2016 (primeros para estas temporadas) y en los censos realizados en diciembre de 2014, 2015 y 2016 (últimos para estas temporadas).

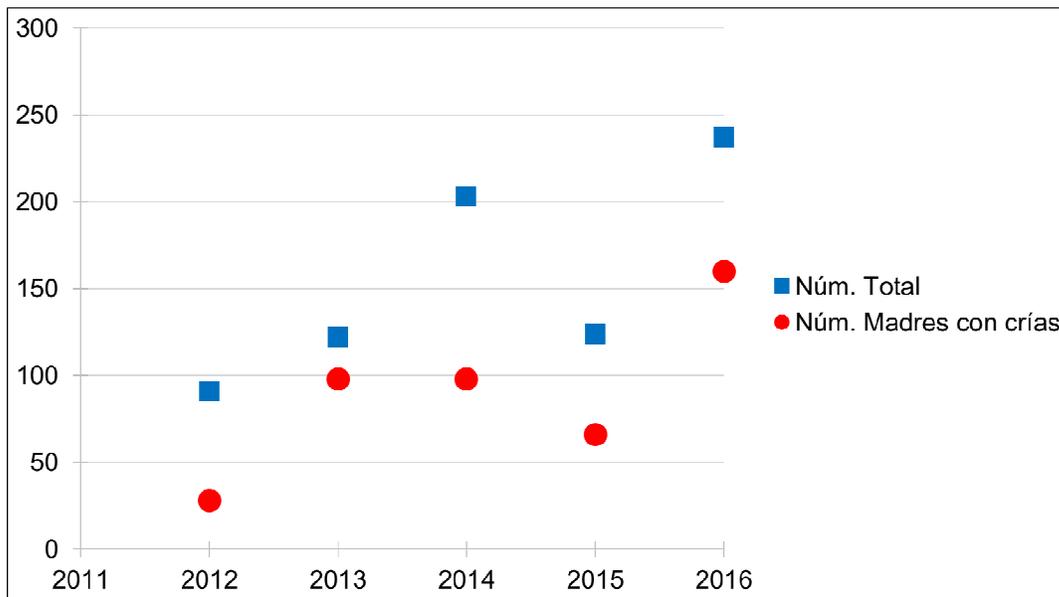


Figura 5.- Número máximos de ejemplares de ballenas francas, totales y de madres con crías, registrados para los censos de las temporadas 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016.

Conclusiones

De los cinco años censados, durante las últimas tres temporadas (2014, 2015 y 2016), se pudo alcanzar la meta de abarcar los meses que van desde el arribo de las ballenas francas a la zona de “El Doradillo”, en abril-mayo de cada año, y hasta el fin de la temporada, en noviembre-diciembre. En todos los censos realizados se cumplió con los criterios adoptados para garantizar una buena calidad en las observaciones.

El número total de ballenas tuvo máximos de 91 ejemplares en septiembre de 2012, de 122 en septiembre de 2013, de 203 en agosto de 2014, de 124 ejemplares en julio de 2015 y de 237 ejemplares en agosto de 2016. El número de madres con crías tuvo máximos de 28 ejemplares (14 madres y sus 14 crías) en septiembre de 2012, de 98 (49 y 49) en septiembre de 2013, de 98 (49 y 49) en agosto de 2014, de 66 (33 y 33) en julio de 2015 y de 160 (80 y 80) en agosto de 2016, coincidiendo siempre con los máximos registrados para el total de ballenas en el área.

Los datos señalan que los meses con mayor presencia de ballenas francas en aguas de esta zona del Golfo Nuevo, van de principios de julio a septiembre-octubre de cada año (entre 3 y 4 meses), y que la categoría de “madres con crías” conforman, en promedio, más de la mitad de los ejemplares registrados durante estos meses (media 52 %; desvío estándar $\pm 16,3$ %) (ver **Figura 6**).

Se confirma así que esta zona, frente al Área Natural Protegida "El Doradillo", es principalmente seleccionada por las madres para criar a sus ballenatos durante sus primeros meses de vida. Esto señala, por un lado, la necesidad de revisar periódicamente los patrones de uso del hábitat por las ballenas francas australes durante su permanencia en aguas de la península Valdés (Rowntree y col., 2001). Por el otro, se

destaca la importancia que tiene las aguas frente al ANP “El Doradillo” para contribuir a la conservación de la especie.

Finalmente se resalta la relevancia de dar continuidad a las medidas locales (no navegación y restricciones para actividades deportivo-recreacionales, como la pesa desde costa y embarcado), que son implementadas para la protección efectiva de las ballenas francas durante los meses de permanencia en el área.

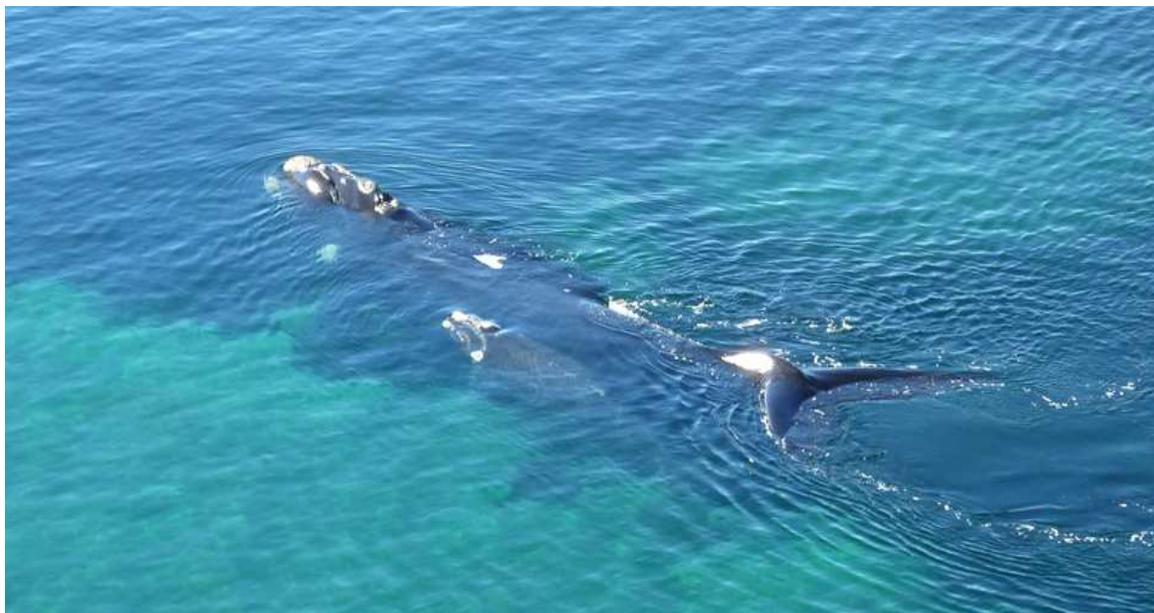


Figura 6.- Madre con su cría próxima a la costa, observada desde el Observatorio Punta Flecha. Foto: Guillermo Harris, FPN.

Agradecimientos y consideraciones finales

Los autores agradecen al “vasco” Aguerrebere y al equipo de FPN por su colaboración durante las tareas en Punta Flecha; y a la Wildlife Conservation Society (WCS Argentina) por su apoyo sostenido a la iniciativa. También se reconoce el apoyo del Municipio de Puerto Madryn y el Ministerio de Turismo de la provincia del Chubut al observatorio Punta Flecha de Fundación Patagonia Natural.

Los resultados de los conteos de ballenas francas de cada año han sido incorporados a los reportes oficiales que presenta la república Argentina a la Comisión Ballenera Internacional (CBI/IWC) gracias a la compilación realizada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS 2013, 2014, 2015 y 2016).

El proyecto, que da marco a los censos, ha sido aprobado cada año por las correspondientes disposiciones de la Dirección de Fauna y Flora Silvestre del Ministerio de la Producción de la Provincia del Chubut (Disp. Núm. 79/2013, 27/2014, 27/2015 y 14/2016 DFyFS-MP).

Referencias

- Caille, G., Morand, S., Sánchez, S., Rodríguez, A., Harris, G. 2015a. Censos de ballenas francas en ANP “El Doradillo”- golfo Nuevo, Provincia del Chubut, temporada 2014. *El Bohío boletín electrónico*, Vol. 5, No. 1, Cuba, ISSN 2223-8409: 25- 31.
- Caille, G., Sánchez, M., Rodríguez, A., Harris, G. 2015b. Censos de ballenas francas australes en ANP “EL DORADILLO”, Golfo Nuevo, Provincia del Chubut, Argentina: Temporada 2015. *El Bohío boletín electrónico*, Vol. 5, No. 12, Cuba, ISSN 2223-8409: 23-30.
- Caille, G., Rodríguez, A. y G. Harris. 2017. Censos de ballenas francas australes en ANP “EL DORADILLO”, golfo Nuevo, provincia del Chubut, Argentina: Temporada 2016. *El Bohío boletín electrónico*, Vol. 7, No. 1, Cuba, ISSN 2223-8409: 21-28.
- Cooke, J. 2012. Southwest Atlantic right whales: updated population assessment from photo-id collected at Península Valdés, Argentina. *IWC/64/Rep 1 Annex F*.
- Cooke, J.G., Rowntree, V.J., Payne, R.S. 2001. Estimates of demographic parameters for southern right whales (*Eubalaena australis*) observed off Peninsula Valdes, Argentina. *Journal of Cetacean Research and Management* 2: 125-132.
- Cooke, J.G., Rowntree, V., Payne, R. 2003. Analysis of inter-annual variation in reproductive success of South Atlantic right whales (*Eubalaena australis*) from photo-identifications of calving females observed off Península Valdés, Argentina, during 1971-2000. *IWC Scientific Committee SC/55/023*.
- Leitão, L., Bourdin, G., Badman, T., Wigboldus, L. 2017. Connecting Practice Phase II: Final Report. Project Report. ICOMOS/IUCN, 176p. (Ver: <http://openarchive.icomos.org/1841/>).
- Ludwing, J.A., J.F. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology. A primer on methods and computing*. John Wiley & Sons Inc., Canada, 337 pp.
- McAloose, D., Rago, M.V., Di Martino, M., Chirife, A., Olson, S.H., Beltramino, L., Pozzi, L.M., Musmeci, L., La Sala, L., Mohamed, N., Emilio Sala, J.E., Bandieri, L., Andrejuk, J., Tomaszewicz, A., Seimon, T., Sironi, M., Samartino, L.E., Rowntree, V., Uhart, M.M. 2016. Post-mortem findings in southern right whales *Eubalaena australis* at Península Valdés, Argentina, 2003–2012. *Diseases of Aquatic Organisms*, Vol. 119: 17–36, 2016 doi: 10.3354/dao02986.
- Morand, S., Harris, G., Caille, G. 2013. Censos de ballenas francas desde el observatorio de punta flecha, golfo Nuevo: temporada 2012. *El Bohío boletín electrónico*, Vol. 3, No. 2, Cuba, ISSN 2223-8409: 21-27.
- Morand, S., Rodríguez, A., Harris, G., Caille, G. 2014. Censos de ballenas francas en ANP “El Doradillo”- golfo Nuevo, Provincia del Chubut, temporada 2013. *El Bohío boletín electrónico*, Vol. 4, No. 2, Cuba, ISSN 2223-8409: 29-34.
- PMSBFA. 2013. Di Martino M, Beltramino L, Rago V, Sironi M, Rowntree V, Uhart M. Informe de la Temporada 2013 del Programa de Monitoreo Sanitario de Ballena Franca Austral. Global Health Program-Wildlife Conservation Society, Ocean Alliance/Instituto de Conservación de Ballenas, Fundación Patagonia Natural, School of Veterinary Medicine-University of California Davis, 13 pp.
- PMSBFA. 2014. Di Martino M, Beltramino L, Rago V, Sironi M, Rowntree V, Uhart M. Informe de la Temporada 2014 del Programa de Monitoreo Sanitario de Ballena Franca Austral. Wildlife Health & Health Policy Program, Wildlife Conservation Society, Ocean Alliance/Instituto de Conservación de Ballenas, Fundación Patagonia Natural, Department of Biology-University of Utah, School of Veterinary Medicine-University of California Davis, 13 pp.
- PMSBFA. 2016. Di Martino M, Aluzugaray L, Rago V, Sironi M, Rowntree V, Uhart M. Informe de la Temporada 2016 del Programa de Monitoreo Sanitario de Ballena Franca Austral. Wildlife Health & Health Policy Program, Wildlife Conservation Society, Ocean Alliance/Instituto de Conservación de

Ballenas, Fundación Patagonia Natural, Department of Biology-University of Utah, School of Veterinary Medicine-University of California Davis, 14 pp.

Reilly, S.B., Bannister, J.L., Best, P.B., Brown, M., Brownell, Jr. R.L., Butterworth, D.S., Clapham, P.J., Cooke, J., Donovan, G.P., Urbán, J., Zerbini, A.N. 2013. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e. T8153A44230386. Downloaded on 24 January 2018. (Ver: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T8153A44230386.en>).

Rowntree, V.J., Payne, R.S., Schell, D.S. 2001. Changing patterns of habitat use by southern right whales (*Eubalaena australis*) on their nursery ground at Peninsula Valdes, Argentina, and in their long-range movements. *Journal of Cetacean Research and Management* 2: 133-144.

SAyDS. 2013. Argentina. Progress report on cetacean research, April 2012 to March 2013 with statistical data for the calendar year 2012 or season 2012/13. Information submitted to de International Whaling Commission Scientific Committee, Compiled by Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Argentina,) 14 pp.

SAyDS. 2014. Argentina. Progress report on cetacean research, April 2013 to March 2014 with statistical data for the calendar year 2013 or season 2013/14. Information submitted to de International Whaling Commission Scientific Committee, Compiled by Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Argentina), 15 pp.

SAyDS. 2015. Argentina. Progress report on cetacean research, April 2014 to March 2015. Information submitted to de International Whaling Commission Scientific Committee, Compiled by Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Argentina,) 21 pp.

SAyDS. 2016. Argentina. Progress report on cetacean research, April 2015 to March 2016. Information submitted to de International Whaling Commission Scientific Committee, Compiled by Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Argentina,) 25 pp.

Whittsit, R.E., Kelly, K.A., LaMont, M.D., R.A. Oliva. 1981. Calculator Decision-Making Sourcebook. 2da Ed., Texas Instrument, Dallas, USA, Chapter 3: 1-18.

Anexo 1:

Tabla 1.- Número de ejemplares, totales y por categoría, registrados en los conteos de la temporada 2012.

Fecha	Censo #	Madres con crías	Individuos solos	Grupos de adultos (ejemplares)	Totales
18/09/12	1	14+14= 28	54	2 (4 y 5)	91
25/09/12	2	11+11= 22	40	1 (3)	65
19/10/12	3	4+4= 8	6	0	14
16/11/12	4	7+7= 14	16	1 (3)	33
28/11/12	5	7+7= 14	9	0	23
13/12/12	6	1+1= 2	1	0	3

Tabla 2.- Número de ejemplares, totales y por categoría, registrados en los conteos de la temporada 2013.

Fecha	Censo	Madres con crías	Individuos solos	Grupos de adultos (ejemplares)	Totales
24/07/13	1	23+23= 46	46	1 (3)	95
9/08/13	2	27+27= 54	42	2 (3 y 4)	103
13/09/13	3	49+49= 98	24	0	122
24/09/13	4	36+36= 72	37	1 (4)	113
17/10/13	5	8+8= 16	7	0	23
24/10/13	6	2+2= 4	16	0	20
11/11/13	7	1+1= 2	1	0	3
9/12/13	8	1+1= 2	0	0	2

Tabla 3.- Número de ejemplares, totales y por categoría, registrados en los conteos de la temporada 2014.

Fecha	Censo #	Madres con crías	Individuos solos	Grupos de adultos (ejemplares)	Totales
21/04/14	1	0	0	0	0
13/05/14	2	0	1	1 (2)	3
29/05/14	3	0	2	0	2
6/06/14	4	5+5= 10	8	1 (4)	22
27/06/14	5	3+3= 6	24	3 (4)	42
17/07/14	6	13+13= 26	32	4 (3, 3, 4 y 4)	72
15/08/14	7	24+24= 48	49	2 (4 y 4)	105
21/08/14	8	49+49= 98	91	4 (3, 3, 4 y 4)	203
17/09/14	9	23+23= 46	64	0	110
30/09/14	10	17+17= 34	27	0	61
17/10/14	11	2+2= 4	12	0	16
22/11/14	12	2+2= 4	31	0	35
18/12/14	13	0	0	0	0

Tabla 4.- Número de ejemplares, totales y por categoría, registrados en los conteos de la temporada 2015.

Fecha	Censo #	Madres con crías	Individuos solos	Grupos de adultos (ejemplares)	Totales
-------	---------	------------------	------------------	--------------------------------	---------

15/5/15	1	0	0	0	0
29/5/15	2	2+2= 4	8	0	12
26/06/15	3	2+2= 4	41	2 (3 y 3)	51
30/07/15	4	33+33= 66	54	1 (4)	124
13/08/15	5	20+20= 40	58	1 (2)	100
18/09/15	6	12+12= 24	51	0	75
21/10/15	7	19+19= 38	23	0	61
26/11/15	8	6+6= 12	0	0	12
1/12/15	9	0	0	0	0

Tabla 5.- Número de ejemplares, totales y por categoría, registrados en los conteos de la temporada 2016.

Fecha	Censo #	Madres con crías	Individuos solos	Grupos de adultos (ejemplares)	Totales
01/05/16	1	0	0	0	0
12/05/16	2	0	2	0	2
23/06/16	3	2+2= 4	47	1 (4)	55
30/07/16	4	49+49= 98	29	0	127
24/08/16	5	80+80= 160	77	0	237
23/09/16	6	15+15= 30	13	0	44
24/10/16	7	6+6= 12	0	0	12
13/11/16	8	3+3= 6	0	0	6
22/11/16	9	0	0	0	0

Tabla 6.- Correlación entre el número máximo de madres con crías y el número máximo total de ejemplares en los conteos de las temporadas 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016.

Año (mes)	Núm. total de ejemplares	Núm. de madres con crías
2012 (septiembre)	91	28
2013 (septiembre)	122	98
2014 (agosto)	203	98
2015 (julio)	124	66
2016 (agosto)	237	160
Significación del coeficiente de correlación		
Coeficiente de correlación (cc)		0,883
Grados de libertad (df)		3
Valor r "test" al 95 %		0,878
Valor r "test" al 99 %		0,959



www.portalelbohio.es

Estimados lectores y colegas, nuestro saludos y los invitamos a que visiten nuestra web.

Su opinión es importante para nosotros, por ustedes trabajamos.

El Bohío boletín electrónico 

Director: Gustavo Arencibia-Carballo (Cub).

Comité editorial: Abel de Jesus Betanzos Vega (Cub), Adrián Arias R. (Costa R.), Guillermo Caille (Arg), Eréndina Gorrostieta Hurtado (Mex), Jorge Eliecer Prada Ríos (Col), Piedad Victoria-Daza (Col), Oscar Horacio Padín (Arg), Maria Cajal Udaeta (Esp), Dionisio de Souza Sampaio (Bra), Carlos Alvarado Ruiz (Costa R.), Carlos Antonio Ocano Busía (Cub), Mario Formoso García (Cub), Mayelin Alvarez (Cub).

Corrección y edición:

Nalia Arencibia Alcántara (Cub).

Diseño: Alexander López Batista (Cub) y Gustavo Arencibia-Carballo (Cub).

Publicado en Cuba. ISSN 2223-8409

"Es mejor volverse atrás que perderse en el camino"

Proverbio Chino.

Consejo editorial científico: Norberto Capetillo-Piñar (Mex), Arturo Tripp Quesada (Mex), Celene Milanes Batista (Cub), Mario Formoso García (Cub), Jorge Tello-Cetina (Mex), Nicola Sabata (Esp), Adrián Arias R. (Costa R.), Dionisio de Souza Sampaio (Bra), Eréndina Gorrostieta Hurtado (Mex), Enrique J. Raymundo (Mex).