

Nuevas miradas a la

PROBLEMÁTICA DE LOS

AMBIENTES COSTEROS

Sur de Brasil, Uruguay y Argentina

compilado y revisado por
César Goso

DIRAC

Montevideo – Uruguay
2014

Nuevas miradas a la problemática de los ambientes costeros: sur de Brasil, Uruguay y Argentina / César Goso, compilador y revisor – Montevideo : DIRAC, 2014.

400 p. : il., cuadros, fotos.
ISBN: 978-9974-0-1123-6

1. REGIONES COSTERAS 2. MANEJO COSTERO 3. IMPACTO AMBIENTAL 4. ECOLOGÍA 5. GEOMORFOLOGÍA 6. ESPECIES INVASORAS 7. CONTAMINACIÓN 8. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

I. Goso, César, comp. rev.

CDU 551.468

La publicación de esta obra fue posible gracias a la financiación parcial del área Geociencias del PEDECIBA (MEC - Udelar).

Los conceptos vertidos en los libros editados por la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República son de responsabilidad de sus autores. Su publicación no implica que sean compartidos por las mencionadas instituciones.

Edición y realización gráfica: Gabriel Santoro
Diseño de tapas: Alejandro Crosa

Publicado por DIRAC – Facultad de Ciencias – Universidad de la República
Iguá 4225 – Montevideo 11400 – Uruguay
Tel. (598) 2525 1711 – Fax (598) 2525 8617
E-mail: dirac@fcien.edu.uy

Versiones anteriores de algunos capítulos fueron publicadas previamente en *Problemática de los ambientes costeros: sur de Brasil, Uruguay y Argentina*, compilado por Rubén Álvaro López y Silvia Cristina Marcomini, Editorial Croquis S.R.L., Buenos Aires, 2011.

Impreso y encuadernado en Tradinco S.A.
Minas 1367 – Montevideo 11200 – Uruguay
Tel. (598) 2409 4463
E-mail: administracion@tradinco.com.uy

Depósito Legal 365.519/14 – Comisión del Papel
Edición amparada al Decreto 218/96

© DIRAC – Facultad de Ciencias – Udelar, 2014

ÍNDICE

| | | |
|---|--|-----|
| Prólogo | | 5 |
| Costa de Rio Grande do Sul, Brasil | | |
| Capítulo 1: | <i>Iniciativas de manejo de dunas frontais como medida de controle de erosão no Estado do Rio Grande do Sul</i> | 9 |
| | Luana Portz, Nelson Gruber, Tânia Strohaecker e Rogério Manzolli | |
| Capítulo 2: | <i>Plano de manejo de dunas de Arroio do Sal (Rio Grande do Sul): indicadores de vulnerabilidade à erosão e propostas de manejo ambiental e territorial</i> | 27 |
| | Tânia Strohaecker, Nelson Gruber, Luiz Tabajara, Luana Portz, Ricardo Franchini, Rafael de Oliveira, Frantiesca Pereira, Rogério Manzolli, Fabrício Caetano, Luciano Zasso, Júlio Oliveira e Limara da Silva | |
| Capítulo 3: | <i>Análise propositiva do Decálogo para gestão integrada das zonas costeiras no Rio Grande do Sul, como tema para debate em governança</i> | 51 |
| | Nelson Gruber, Pedro Arenas, Juan M. Barragán Muñoz, Ricardo Ayup, Marinez Scherer e Tânia Strohaecker | |
| Capítulo 4: | <i>Indicadores geológicos e geomorfológicos de setores em erosão na costa do Rio Grande do Sul</i> | 83 |
| | Eduardo Guimarães Barboza e Maria Luiza Correa da Camara Rosa | |
| Costa de Uruguay | | |
| Capítulo 5: | <i>Sedimentación dunar y vulnerabilidad a la erosión en la costa atlántica uruguaya</i> | 101 |
| | Carmen Álvarez y César Goso | |
| Capítulo 6: | <i>Nivel del mar y eventos extremos en las aguas costeras del Río de la Plata y la costa oceánica uruguaya</i> | 131 |
| | José Verocai, Mario Bidegain y Gustavo Nagy | |
| Capítulo 7: | <i>Aplicación integrada de herramientas ecológicas e hidráulicas para el manejo del humedal salino del arroyo Maldonado</i> | 147 |
| | Daniel Conde, Luis Teixeira, Christian Chreties, Guillermo López, Rodrigo Alonso, Rodrigo Mosquera, Lorena Rodríguez-Gallego y Ángel Segura | |

| | | |
|--------------|---|-----|
| Capítulo 8: | <i>Vulnerabilidades geoambientales de la costa del departamento de Canelones</i> | 173 |
| | César Goso, Jorge Faure, Dante Pratto, Lilián Barreto, Daniel Picchi, Fernando Scaglia, Adrián Paris, Lucía Samaniego, Dario Ubilla y Guillermo García | |
| Capítulo 9: | <i>Procesos sedimentarios en el talud continental de Uruguay: una síntesis actualizada</i> | 197 |
| | Matías Soto, Ethel Morales, Francisco J. Hernández-Molina, Gerardo Veroslavsky, Juan Tomasini y Héctor de Santa Ana | |
| Capítulo 10: | <i>El gasterópodo invasor Rapana Venosa (Valenciennes 1846) y sus posibles efectos en el ecosistema costero estuarial del Río de la Plata</i> | 211 |
| | Ernesto Brugnoli, Diego Agustín Giberto, Andrea Lanfranconi, Agustín Schiariti, Fernando Aguilera, Claudia Silvia Bremec, Gabriel Barrero y Pablo Muniz | |

Costa de Argentina

| | | |
|--------------|--|-----|
| Capítulo 11: | <i>La problemática del riesgo ambiental en las regiones marinas de Argentina</i> | 231 |
| | Roberto A. Violante, José L. Cavallotto, Elizabeth I. Rovere, Walter C. Dragani y Daniela V. Spoltore | |
| Capítulo 12: | <i>Bioinvasiones acuáticas y costeras en la Cuenca del Plata, Argentina</i> | 257 |
| | Agustina Iugovich, Natalia Arcarí y Gustavo Darrigran | |
| Capítulo 13: | <i>Situación de contaminación en las costas del sur de Brasil, Uruguay y Argentina, luego de la prohibición mundial de TBT</i> | 277 |
| | Gregorio Bigatti, Andrés Averbuj, Ítalo Braga Castro, Mónica Primost, Álar Carranza, Marta Commendatore, Gilberto Fillmann, Estela Delgado, Fabrizio Scarabino, Federico del Brío, Marcos Franco, Maite Letamendía, Gastón Martínez, Sebastián Sauco y Pablo E. Penchaszadeh | |
| Capítulo 14: | <i>Impacto ambiental en el estuario del Río de la Plata y delta del Paraná</i> | 303 |
| | Silvia Cristina Marcomini y Rubén Álvaro López | |
| Capítulo 15: | <i>Las costas de dunas de la provincia de Buenos Aires</i> | 321 |
| | Silvia Cristina Marcomini y Rubén Álvaro López | |
| Capítulo 16: | <i>Geoformas costeras antrópicas de la ciudad de Buenos Aires</i> | 339 |
| | Silvia Cristina Marcomini y Rubén Álvaro López | |
| Capítulo 17: | <i>Manejo costero</i> | 355 |
| | Rubén Álvaro López y Silvia Cristina Marcomini | |
| Capítulo 18: | <i>Problemática ambiental del litoral de Buenos Aires</i> | 371 |
| | Rubén Álvaro López y Silvia Cristina Marcomini | |
| Los autores | | 395 |

PRÓLOGO

“Las playas nacen en las montañas pero mueren camino al mar”

João Alveirinho Dias
Universidad de Algarve, Portugal

DEBIDO A LA UTILIZACIÓN CADA VEZ MÁS CRECIENTE DE LOS RECURSOS naturales del medio costero-marino que realiza el hombre para su establecimiento y sustento, se han provocado en muchos casos desequilibrios causados por la falta de un manejo sustentable de los mismos. Para evitar eso, es preciso estudiar los procesos que ocurren en este medio para poder predecir los eventuales impactos negativos, a efectos de conservar los recursos existentes para las generaciones futuras.

Con la aparición de este libro se da continuidad a la obra *Problemática de los ambientes costeros: sur de Brasil, Uruguay y Argentina*, compilado por Rubén Álvaro López y Silvia Cristina Marcomini, y publicado en 2011 en Buenos Aires por Editorial Croquis con el auspicio de UNESCO. Esa publicación consolidó las acciones de intercambio y cooperación entre investigadores de los tres países, que dedican su conocimiento a investigar y proponer soluciones para la gestión de los problemas en el medio físico costero de esos territorios.

Es así que ahora se amplían los temas presentados en el libro anterior y se suman nuevos capítulos que completan los dieciocho que se exponen aquí.

A los problemas ya planteados sobre manejo dunar, vulnerabilidad a la erosión y la gestión costera, se agregan en esta obra el análisis de los cambios del nivel del mar en la costa uruguaya; un ejemplo de abordaje multidisciplinario para el manejo de un humedal microestuárico; las implicancias ecológicas de un gasterópodo invasor, así como otras bioinvasiones y su situación en las costas de los tres países. De la misma forma, se entendió interesante incluir una mirada a los procesos que ocurren en el ambiente marino, tanto a aquellos que se producen en el talud uruguayo, como a la dinámica morfosedimentaria del mar-

gen continental argentino. Como se trata de un enfoque desde lo ambiental, también se incluyó un análisis de la situación de contaminación por productos orgánicos de estaño en las costas de los tres países.

Por todo eso, creemos que esta publicación es de utilidad ya que trae a consideración un conjunto de aspectos relevantes que atañen a la reducción de la erosión y el manejo dunar, el control de inundaciones, el mantenimiento de la calidad de las aguas y su biodiversidad, así como también la protección de los servicios ecosistémicos marino-costeros, en pos de preservar la necesaria interdependencia entre la salud ambiental y el aprovechamiento que de sus recursos hace el hombre.

Para finalizar, quiero agradecer a todos los autores que tempranamente confiaron en quien suscribe para compilar y revisar los diferentes capítulos. Asimismo, deseo expresar un especial reconocimiento a la edición profesional de Gabriel Santoro, responsable del sello editorial DIRAC de la Facultad de Ciencias, quien se ocupó de mejorar los manuscritos remitidos por los autores y de la calidad editorial de este libro. De la misma forma, agradezco la contribución del área Geociencias del PEDECIBA (MEC - Udelar) que hizo posible la financiación parcial de esta publicación.

César Goso
compilador y revisor