



DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA Y TURISMO  
UNS  
CURSO DE POSGRADO



**PROCESOS AMBIENTALES Y PROBLEMÁTICA COSTERA:  
Introducción a su manejo integrado**

**PROFESORES RESPONSABLES:**

Sandra M. Fiori y Walter D. Melo

**DIAS:**

Del 8 al 13 de Octubre de 2018

**HORAS DE CLASE:**

Total de horas: 48 (34 Teóricas y 14 prácticas)

**ORIENTADO A:**

Graduados de Biología, Oceanografía, Geografía, Turismo, Ciencias Ambientales, Geología, o carreras afines.

**OBJETIVO GENERAL**

El curso integra conocimientos de distintas áreas de las ciencias ambientales, con el fin de que al comprender las relaciones que existen entre las comunidades y su ambiente costero, puedan contribuir al manejo ambiental.

**OBJETIVOS PARTICULARES**

Se espera que los alumnos I) comprendan los procesos que regulan el funcionamiento de los ecosistemas costeros, II) adquieran la noción de interconexión que existe entre los componentes de los sistemas naturales, III) logren una percepción del accionar del hombre sobre el ambiente costero y la necesidad de protegerlo con el fin de que siga cumpliendo su rol ecológico y IV) desarrollen un espíritu crítico que permita analizar y valorar las diferentes explicaciones, teorías e hipótesis para un mismo fenómeno ecológico. V) Adquieran las herramientas básicas para integrar grupos de manejo integrado costero.

**PROGRAMA SINTÉTICO**

Ambientes naturales costeros. Caracterización física. Playas de arena, ambientes, grupos biológicos relevantes y funciones ecosistémicas. Escalas: comunidades, poblaciones, individuos. Dinámica de centros costeros. Impacto ambiental, conservación y manejo.

**ACTIVIDADES**

Para alcanzar los objetivos mencionados, el curso se dicta con una modalidad teórico-práctica. Los conceptos adquiridos en teoría se complementan durante las clases prácticas con la resolución de ejercicios y problemas, lectura crítica de bibliografía especializada, análisis de cartografía e imágenes satelitales y realización de ejercicios de discusión. Además, las actividades se complementan con una salida de campo para constatar las problemáticas costeras.

## EVALUACIÓN

Asistencia al 100% de las clases, y aprobación de un examen escrito teórico-práctico.

### PROGRAMA ANALÍTICO

#### **Tema 1. AMBIENTES NATURALES COSTEROS - CARACTERIZACIÓN FÍSICA**

Definiciones. División de los Ambientes Costeros División del Sector Marino Dinámica litoral. Procesos de refracción y difracción. Mareas. Corrientes marinas y de deriva. Estado morfodinámico de playas. Morfología costera. Las dunas costeras: Características, morfología y evolución. Clasificación de balance sedimentario. La Costa Argentina: Geomorfología de la Costa Bonaerense, Costa Patagonia Norte, Costa de la Patagonia Austral y de Tierra del Fuego

TP: Evolución e interpretación de perfiles de playas y discusión sobre dinámica geomorfológica costera a partir de imágenes (duración aproximada 2 hs)

#### **Tema 2. CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA y PROCESOS ECOSISTÉMICOS**

Zonas protegidas: estuarios, bahías. Playas de arena: Zona litoral activa: ecosistema playa-zona del *surf*, ecosistema de dunas, límites, variables físicas relevantes, funciones ecosistémicas. Surf, intermareal y submareal somero: grupos biológicos relevantes (plancton, bentos, peces, mamíferos y aves), rol ecológico, adaptaciones morfológicas y comportamentales. Dunas: gradientes de vegetación, fauna de las dunas, adaptaciones y rol ecológico. Redes tróficas (macroscópicas, intersticiales, el *loop* microbiano), ciclo de nutrientes. Polinización, redes de interacción.

TP: seminarios: discusión de trabajos científicos sobre servicios ecosistémicos, redes tróficas, redes de interacción, materiales aloctonos (duración aproximada 2 hs)

#### **Tema 3. DINÁMICA DE CENTROS COSTEROS**

Proceso histórico de ocupación costera. El acercamiento a la costa. Función y desarrollo de los centros costeros. Cambio de función de los antiguos centros costeros. Centros costeros argentinos: El origen. Auge y decadencia portuaria. Inicio de la actividad turística. Modelo de desarrollo urbano en los centros turísticos.

#### **Tema 4. IMPACTO AMBIENTAL,**

Fuentes de impacto ambiental: contaminación, sobrepesca y actividades recreacionales. Fragmentación y pérdida de calidad ambiental. La erosión de las playas y acantilados. Cambio climático global e impactos naturales. Conceptos generalizables y definiciones.

#### **Tema 5. EL ORDENAMIENTO COSTERO. CONSERVACIÓN Y MANEJO.**

Bioindicadores. Zonificación, restauración, mitigación. Conceptos de gobernanza. Estrategias de conservación y manejo. Legislaciones Nacionales y Provinciales relacionadas a la protección costera en Argentina. Planes, permisos y regulaciones. Áreas naturales protegidas. Principios del manejo costero: Metodologías, evaluación de impacto ambiental.

TP: Puesta en común de problemáticas costeras socio-ambientales (duración aproximada 2 hs)

TP: Salida de campo al Balneario Pehuen Có. Integración de los temas vistos en teoría (duración aproximada 8 hs)

Examen final

## BIBLIOGRAFÍA

Barragán Muñoz, J.M. (coord.). 2011. Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Propuestas para la acción. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 280 pp.

Benseny GB. La valorización turística de la costa atlántica bonaerense. El surgimiento de Villa Gesell (Argentina). Centro de Investigaciones Turísticas, Universidad Nacional de Mar del Plata

Boscarol N., Fulquet G ; Preliasco S. 2016. Aportes para una estrategia federal en manejo costero integrado: estado de la gestión costera en el Litoral Atlántico Argentino / - 1a ed . Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Brazeiro A (2001) The relationship between species richness and morphodynamics in sandy beaches: which are the underlying factors? *Mar Ecol Prog Ser* 224:35-44

Brown AC, McLachlan A (2002) Sandy shore ecosystems and the threats facing them: some predictions for the year 2025. *Environ Conserv* 29: 62-77

Bruno PA, Lemme AD. Turismo, territorio y paisaje en la costa bonaerense argentina: 1920-1940

Bustos ML 2016. Estudio Integrado Ambiental Del Balneario De Pehuén Co. Resúmenes de tesis. *Revista Geográfica Digital. IGUNNE. Facultad de Humanidades. UNNE. Año 13. Nº 26.. ISSN 1668-5180 Resistencia, Chaco.*

Camus PA, Lima M (2002) Populations, metapopulations, and the open-closed dilemma: the conflict between operational and natural population concepts. *Oikos* 97: 433-438

Carcedo MC, SM Fiori, Bremec CS (2013) Macrobenthic surf zone community of temperate sandy beaches: spatial and temporal patterns. *Marine Ecology* (DOI:10.1111/maec.12143)

Celentano E, Defeo O (2006) Habitat harshness and morphodynamics: life history traits of the mole crab *Emerita brasiliensis* in Uruguayan sandy beaches. *Mar Biol* DOI 10.1007/s00227-006-0309-1

Codignotio JO (1997). Geomorfología y dinámica costera: El mar argentino y sus recursos pesqueros, 1: 89-105

Dadón, J R. (2010). Manejo costero en la República Argentina. En: Barragán Muñoz, J. M. (coord.). Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Un diagnóstico. Necesidad de Cambio. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 235-260.

Dadon, JR, G Chiappini, MC Rodríguez. (2002). Impactos ambientales del turismo costero en la Provincia de Buenos Aires. *Gerencia Ambiental* 9(88): 552-560. ISSN 0328-7963

Defeo O, Cardoso R (2004) Latitudinal patterns in abundance and life-history traits of the mole crab *Emerita brasiliensis* on South American sandy beaches. *Divers Distrib* 10: 89-98

Defeo O, de Alava A (1995) Effects of human activities on long-term trends in sandy beach populations: the wedge clam *Donax hanleyanus* in Uruguay. *Mar Ecol Prog Ser* 123: 73-82

- Defeo O, de Alava A (2005) Sandy beaches ecosystems in South America. In Schwartz ML (ed) Chapter by Cunha, S.R et al. South America, Coastal Ecology. Encyclopedia of Coastal Science. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht (in press)
- Defeo O, Lercari D, Gómez J (2003) The role of morphodynamics in structuring sandy beach populations and communities: what should be expected? *J Coast Res (Special Issue 35)*: 352-362
- Defeo O, Martínez G (2003) The habitat harshness hypothesis revisited: life history of the isopod *Excirrolana braziliensis* in sandy beaches with contrasting morphodynamics. *J Mar Biol Ass UK* 83: 331-340
- Fiori S, Defeo O (2006) Biogeographic patterns in life history traits of the yellow clam *Mesodesma mactroides* in sandy beaches of South America. *J Coast Res* 22: 872-880
- Fiori SM, Carcedo MC (2014) Benthic community and climate change. *Marine Ecology in a Changing World*. Editores: Arias AH & Menéndez MC. Science Publishers/CRC Press/Taylor&Francis. (ISBN 978-1-46-659007-6).
- Fiori SM, NJ Cazzaniga (1999) Mass mortality of the yellow clam *Mesodesma mactroides* (Bivalvia: Mactracea) in Monte Hermoso beach, Argentina. *Biol Conserv.* 89 (3): 305-309
- García MC, Veneziano MF. Proyectos de ley de costas y desarrollo litoral sostenible desde la óptica geográfica *Contribuciones Científicas GAEA | Vol. 23 | Pags. 95-107*
- García, M. C. y Veneziano, M. F. 1998. Transformaciones naturales y antrópicas de la costa marplatense (segunda parte). En *Contribuciones Científicas*. GAEA Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, Buenos Aires, pp. 205-217
- Giménez L, Yannicelli B (2000) Longshore patterns of distribution of macroinfauna on a Uruguayan sandy beach: an analysis at different spatial scales and of their potential causes. *Mar Ecol Prog Ser* 199: 111-125
- Gravez V, Rivadeneira C, Heylings P, Luna Quevedo D, Cabrera P, Curi M 2015. "Gobernanza para el Manejo de los Recursos Naturales y las Áreas Protegidas". Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA). Ecuador.
- Isla F, Lasta CA (2004). *Manual de manejo costero para la Provincia de Buenos Aires*. Editado Asociación Geológica Argentina
- Jaramillo E, Contreras H, Duarte C, Quijón P (2001) Relationships between community structure of the intertidal macroinfauna and sandy beach characteristics along the Chilean coast. *Mar Ecol PZNI* 22: 323-342
- Jaramillo E, McLachlan A, Coetzee P (1993) Intertidal zonation patterns of macroinfauna over a range of exposed sandy beaches in South-Central Chile. *Mar Ecol Prog Ser* 101: 105-118
- Kokot R (2004) Erosión en la costa patagónica por cambio climático *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 59 (4): 715-726
- Lercari D, Defeo O (2003) Variation of a sandy beach macrobenthic community along a human-induced environmental gradient *Estuar Coast Shelf Sci* 58: 17-24

Ley Vega de Seoane C, Gallego Fernández JB, CV Pascual (2007) Manual de Restauración de Dunas Costeras Edita: Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Costas. NIPO: 310-07-082-1. ISBN-13: 978-84-8320-409-2

Lizano OG. Fundamentos de Oceanografía. Escuela De Física Universidad De Costa Rica

López R, Marcomini S (2011) Problemática de los ambientes costeros. Sur de Brasil, Uruguay y Argentina. Editorial Croquis. 1-193pp.

Martinez NG (2012) Legislación Turística Municipal. Costa Atlántica Bonaerense [La Costa – Pinamar – Villa Gesell] Monografía de Graduación. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

McArdle S, McLachlan A (1992) Sandy beach ecology: swash features relevant to the macrofauna. J Coast Res 8: 398-407

McLachlan A, Brown AC (2006) The ecology of sandy shores. Elsevier, Amsterdam

McLachlan A, Dorvlo A (2005) Global patterns in sandy beach macrobenthic communities. J Coast Res 21: 674 - 687

McLachlan A, Jaramillo E, Donn TE, Wessels F (1993) Sand beach macrofauna communities: a geographical comparison. J Coast Res 15: 27-38

Ordoqui JM, Hernández FM (2009). Caracterización socioterritorial de los asentamientos turísticos-balnearios del litoral marítimo de la Provincia de Buenos Aires. Revista Universitaria de Geografía ISSN 0326-8373 v.18 n.1 Bahía Blanca

Perillo GME; Piccolo MC; Bustos ML; Huamantínco Cisneros MA; London S; Scordo F; Rojas M. 2014. Evolución de los ambientes costeros de la Provincia de Buenos Aires (Argentina): Cambio climático o efectos antrópicos? Revista Virtual REDESMA; Lugar: La Paz; Año: 2014 vol. 7 p. 37 - 48

Peterson CH, Hickerson DHM, Grissom-Johnson G (2000) Short-term consequences of nourishment and bulldozing on the dominant large invertebrates of sandy beach. J Coast Res 16: 368-378.

Revista: Estudios y Perspectivas en Turismo 2010 19(1) ISSN impreso: 0327-5841 ISSN

Sagarin RD, Gaines SD (2002) The 'abundant centre' distribution: to what extent is it a biogeographical rule? Ecol Lett 5: 137-147

Schoeman DS, McLachlan A, Dugan JE (2000) Lessons from a disturbance experiment in the intertidal zone of an exposed sandy beach. Estuar Coast Shelf Sci 50: 869-884

Short AD (1996) The role of wave height, slope, tide range and embaymentisation in beach classification: a review. Rev Chil Hist Nat 69: 589-604

Soares AG, Callahan RK, De Ruyck AMC (1998) Microevolution and phenotypic plasticity in *Donax serra* Röding (Bivalvia: Donacidae) on high energy sandy beaches. J Molluscan Stud 64: 407-421.