

CURSO DE POSTGRADO

Lagunas costeras. Origen, dinámica y evolución

Federico Ignacio Isla

Daniel Martínez

Marcela Espinosa

Eduardo Vallarino

5 al 9 de diciembre de 2016

PROGRAMA

1. Procesos físicos en lagunas costeras

Efectos de mareas, olas, vientos. Efectos de inundaciones y lluvias en la cuenca. Formas de fondo. Disponibilidad de sedimento: decantación y resuspensión. Septación de lagunas costeras.

2. Tipos de lagunas costeras.

Lagunas costeras abiertas, semicerradas y cerradas. Canalizadas, restringidas y ciegas. Competencia de bocas de marea.



3. Métodos.

Testigos de gravedad y vibracoring. Dragas, cajas Senckenberg y *peels* de resinas epoxy. Teledetección de planicies y marisma. Índice NDVI. Dataciones radiocarbónicas, correcciones. Analizador de aguas, correntómetros, limnigrafos.

4. Configuración y ambientes.

Lagunas micro, meso y macromareales. Bocas de marea, deltas de flujo y reflujo. Asimetría tiempo-velocidad. Barreras, islas de barrera y espigas. Planicies arenosas, fangosas y mixtas. Canales de marea y marismas. Efectos de temperatura y precipitación. Arrecifes biohermales.

5. Balance hídrico, químico y térmico de lagunas costeras

Prisma y cuñas de marea. Relación entre Prisma de marea y área de flujo. Asimetrías tiempo-velocidad. Lagunas costeras en regímenes templados, húmedos, áridos y fríos. Lagunas hiperáridas (sabhkas). Regímenes hiperpicnales.

6. Procesos biogeoquímicos en lagunas costeras

Composición del agua en lagunas costeras, salinidad y procesos de mezcla. Herramientas gráficas para la interpretación de procesos biogeoquímicos. Isótopos estables del agua

como indicadores de procesos. Ciclo del C y N. Isótopos del N y C.

7. Zonación de lagunas costeras

Marismas de *Spartina* y *Sarcocornia*. Otras especies vegetales. Efecto suelo del NDVI. Zonación de macrobentos. Bioturbaciones. Organismos bioindicadores: variaciones de salinidad. Efectos episódicos.

8. Salida de campo a la laguna costera Mar Chiquita

Formas de evolución (cheniers, espigas cuspidas, espigas regresivas). Medición de corrientes y calidad del agua. Muestreo de material en suspensión. Obtención de *cores* de gravedad y *vibracorings*.

9. Evolución de lagunas costeras

Costas transgresivas y regresivas. Efectos de cambios en el clima. Evolución de puntas de acreción (*pontales*). Formas de progradación, acreción y espigas complejas. Progradación y canalización de espigas. Evolución meandriforme y lateral de canales de marea. Modificaciones de los regímenes hídricos. Inferencias de cambios relativos del nivel del mar y reconstrucciones paleoambientales en lagunas costeras. Alteraciones antropogénicas.

10 Evaluación (selección múltiple)

Objetivo general: comprender el origen, dinámica y evolución de lagunas costeras.

Objetivos específicos

-Comprender el marco teórico de las investigaciones

-Analizar los métodos y técnicas empleados

BIBLIOGRAFIA

- DYER, K. R., 1989. Coastal and estuarine sediment dynamics. J. Wiley, 337 pp.
- GÖNENÇ, I. E. y WOLFIN, J. P., 2005. Coastal lagoons: ecosystem processes and modelling for sustainable use and development. CRC Press, 500 pp.
- ISLA, F. I y LASTA, C. A. (eds.) 2010. Manual de Manejo de Barreras medanosas de Buenos Aires, EUDEM, Mar del Plata, 263 pp.
- KENNISH, M. J. y PAERL, H. W., 2010. Coastal Lagoons: Critical Habitats of Environmental Change. CRC Press, 539 pp.
- KJERVE, B. 1994. Coastal lagoon processes. Elsevier Oceanographic Series 60, 577 pp.
- NIELSEN, P., 2009. Coastal and estuarine processes. World scientific, Advanced series on Ocean Engineering 29, 343 pp.
- PERILLO, G. M. E. (ed.) 1995. Geomorphology and sedimentology of estuaries. Developments in sedimentology, 471 pp.

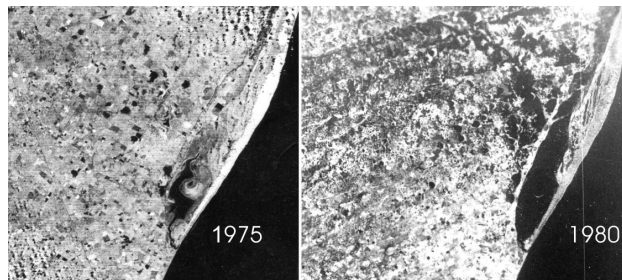
- THE OPEN UNIVERSITY 1989. Waves, tides and shallow-water processes. 187 pp.
- UNESCO, 1981. Coastal lagoon research, present and future. Unesco Tech papers in marine science 33, Proc. Duke Univ., Beaufort, NC, 348 pp.
- WOODROFFE, C. D., 2002. Coasts: Forms, processes and evolution. Cambridge University Press, 623 pp.

CARGA HORARIA: 36 horas totales

28 horas de clases teóricas.

8 horas de clases teórico-prácticas.

Lugar: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNMDP, Mar del Plata



Cupo: 30 estudiantes (Biólogos, Geólogos u oceanógrafos físicos). Se dará prioridad a los estudiantes de posgrado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNMDP y eventualmente de programas de posgrados de otras universidades cuyos temas de investigación de doctorado sean afines al programa del curso.

CANTIDAD DE UVACs:

Según OCA 850/08: 2,5 UVACs

Según OCA 728/15: 36 horas reloj

FINANCIACION: Escuela de Posgrado, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

CONTACTO: Federico Ignacio Isla. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, fisla@mdp.edu.ar