



## SP 8515 Gestión Integrada de las zonas costera: hacia un enfoque interdisciplinario

### I. Información general

- 1) Nombre del curso: Gestión Integrada de las zonas costera: hacia un enfoque interdisciplinario.
- 2) Nombre del programa: Gestión Integral de Áreas Costeras Tropicales.
- 3) Plan de estudios: Maestría.
- 4) Tipo de curso: Obligatorio.
- 5) Modalidad: Teórico-práctico.
- 6) Número de créditos: 3.
- 7) Horas semanales: 3.
- 8) Requisitos y correquisitos: ninguno.
- 9) Ciclo del plan de estudios en el que se ubica: I.
- 10) Ciclo en el que se ofrece por primera vez: 2019.
- 11) Profesor que lo imparte: Dr. Alvaro Morales Ramírez, Escuela de Biología, [alvaro.morales@ucr.ac.cr](mailto:alvaro.morales@ucr.ac.cr), Dra. Jimena Samper Villareal, Centro de Investigación en Ciencias del Mar y limnología, [jimena.samper@ucr.ac.cr](mailto:jimena.samper@ucr.ac.cr)
- 12) No. De acta y fecha de aprobación por la comisión: 106-2018, del miércoles 21 de marzo del 2018.

### II. Estructura del curso

#### Justificación

La zona costera es una frontera que separa, pero a la vez integra, dos mundos: el mundo sólido y el mundo líquido, ambos mundos comparten recursos de un inmenso valor para la humanidad. Muchos de esos recursos son limitados y deben de ser conservados a ambos lados de la frontera. La costa es un lugar donde los recursos naturales son rápidamente degradados ante el incremento de las presiones de desarrollo (turismo, acuicultura, agroindustria, etc.). En las áreas costeras del mundo vive el 60% de la población humana y se encuentran 2/3 de las ciudades con poblaciones superiores a los 1,6 millones de personas, un 90% de la contaminación continental incluyendo aguas negras, nutrientes y materiales tóxicos se “almacenan” en las aguas costeras, que a su vez suplen el 90% de los recursos pesqueros. El crecimiento acelerado de las poblaciones costeras ha provocado cambios importantes en la física, química y biología de estas áreas. Ante este escenario es importante la implementación de nuevas estrategias para el uso sostenido de los recursos asociados a las zonas costeras, ya que crece la evidencia de una continua degradación de las aguas costeras alrededor del planeta con graves modificaciones del hábitat, eutrofización, contaminación y sobrepesca. Sin embargo, se han realizado muy pocos esfuerzos que conlleven a acciones globales sustantivas para revertir el estado de degradación de las zonas costeras.

Algunos estudios han resumido los problemas de las áreas costeras tropicales, con especial referencia en América Latina, donde aspectos como el rápido crecimiento de las poblaciones costeras, la pérdida de hábitats críticos, el decrecimiento de las pesquerías, la pérdida y reducción de la biodiversidad y la vulnerabilidad ante eventos naturales, han sido señalados como los más importantes.

Costa Rica posee una superficie continental de 51,900 km<sup>2</sup> y de aproximadamente 589,000 km<sup>2</sup> de superficie oceánica. Su costa Pacífica tiene 1,254 km lineales y 212 km en su costa Caribeña. En esos casi 1,500 km de espacio costero, se encuentran una serie de ecosistemas muy importantes: arrecifes coralinos, manglares, pastos marinos, zonas rocosas, acantilados, playas fangosas, arenosas, regiones estuarinas, así como un estuario tipo fiordo tropical. En su espacio oceánico del Pacífico encontramos emisarios de metano, una fosa

oceánica y la cordillera de Cocos, cuyo único punto de emergencia en la superficie es la Isla del Coco. Las mayores amenazas que existen sobre los ecosistemas y recursos costeros del país son de origen antropogénico e incluyen aspectos como contaminación (sólidos, líquidos, sónicos) del medio marino, la sobre-explotación de los recursos, la falta de planificación y regulación adecuada sobre el acelerado desarrollo costero y sobre las pesquerías del país y la relativa falta de atención del Estado sobre la conservación de los ecosistemas marinos. Esto podría decirse, ha cambiado ligeramente en los últimos años. Sin embargo, el cambio climático y sus efectos en las zonas costeras, sus comunidades y actividades productivas, como la pesca, el turismo y la maricultura entre otras, se ven seriamente amenazadas.

### Objetivo general

Este curso pretende abordar desde un punto de vista integral y mediante un enfoque multidisciplinario los problemas relacionados con la planificación, manejo, gestión y conservación de las áreas costeras, enfocándose en las áreas costeras tropicales.

### Objetivos específicos

- Motivar al estudio integral de las zonas costeras tropicales,
- Discutir los aspectos ecológicos más importantes de los diferentes ecosistemas costeros
- Conocer el entorno socio-económico de las zonas costeras tropicales
- Conocer el entorno legal que regula las zonas costeras
- Ofrecer conocimiento actualizado sobre las estrategias nacionales e internacionales en materia de manejo y gestión de la zona costera,
- Generar discusión crítica sobre los aspectos modernos del manejo / gestión costero integral
- Presentar estudios de caso particulares

### Actividades y cronograma

Semana	Tema
1	Introducción al Manejo Costero Integrado (MCI): contextos regionales.
2	
3	Los diferentes ecosistemas costeros y sus servicios ambientales: la plataforma continental, manglares, pastos marinos, arrecifes coralinos, playas fangosas, zonas entremareas, el ecosistema epipelagial, estuarios
4	
5	Costa Rica y sus esfuerzos en materia de MCI
6	
7	Valoraciones sociales, económicas, de gobernanza y planificación en las zonas costeras tropicales: ¿Cómo evaluar el MCI?
8	
9	El Manejo Costero Integrado (MCI): procesos participativos
10	
11	El cambio climático y las zonas costeras: vulnerabilidad, adaptación y educación
12	Esfuerzos Internacionales para el MCI: la Red IBERMAR
13	Estudios de Caso: casos reales – casos hipotéticos

### Metodología

Los temas serán desarrollados mediante exposiciones magistrales de los profesores. Se busca una activa participación de los estudiantes, no solo en los temas a desarrollar por los docentes, sino también durante los estudios de caso. Una vez finalizada esta etapa, los estudiantes presentarán un artículo relacionado al MCI /GIZC, los que expondrán a sus compañeros. Oportunamente se invitará a especialistas en el campo legal, económico y social



para la exposición de Estudios de Caso, además de colegas biólogos (as). Por otra parte, de manera individual o en grupos, los estudiantes prepararán un trabajo oral sobre alguno de los temas expuestos abajo.

Para los casos hipotéticos, se seguirá la siguiente metodología. Se procede a presentar un caso hipotético basado en diversos ejemplos de la vida real sobre una isla, "Isla Cigat". Dentro del marco teórico se presenta a los estudiantes que en la isla existen una multitud de actores costeros con sus propios objetivos e intereses en particular. Se presentan mapas de la isla y sus distintos ambientes y se presenta la historia de desarrollo y condiciones socio-económicas actuales de dicha isla de manera simplificada. Cada estudiante o en grupos pequeños, según el número de estudiantes serán asignados un actor costero en particular, ya fuese: pescadores, turismo, gobierno local, conservacionistas, academia, agricultura/ganadería y otros según corresponda. Los estudiantes trabajarán en su grupo/individual con guía de la profesora para elaborar un "Plan de desarrollo de Isla Cigat" para un plazo de 10 años con un presupuesto máximo de \$ 250 000 financiado por parte del "Banco Dorado S.A.". Cada "actor" presentará a sus compañeros el plan de desarrollo de su "actor" correspondiente. Una vez que todos los "actores" hay presentado su plan de nuevo en pequeños grupos ahora los estudiantes deberán desarrollar un "Plan de Gestión Costera Integrada para Costa Cigat" aplicando los principios de la gestión costera y tomando en cuenta los intereses de los diversos actores que son parte de Isla Cigat. Cada plan de gestión también debe tomar en cuenta las condiciones socio-económicas de la isla; así como el Cambio Climático. Cada grupo presenta su propuesta a los compañeros.

En conjunto todos los estudiantes con facilitación por parte de los docentes analizan los distintos planes de desarrollo, sus fortalezas y debilidades, valorando la calidad de aplicación de los principios de gestión costera y previendo posibles conflictos y éxitos de cada uno de los planes.

### Evaluación

Los estudiantes deberán de presentar el análisis de un artículo relacionados al MCI y publicado a partir del 2012. Estos análisis tendrán un valor de 15% y será expuesto oportunamente ante los compañeros (as). De manera individual o en grupo, se deberá de preparar un trabajo oral (25%) sobre alguno de los temas listados abajo. Las fechas de presentación se darán a conocer en su debido momento. De los estudios de caso, se pedirá de manera individual un informe integrado que comprenderá un análisis de los casos expuestos, tanto reales como hipotéticos (30%). Por último se hará un examen comprensivo de la materia expuesta durante el curso (30%)

### TEMAS PARA EL TRABAJO INDIVIDUAL

1. El desarrollo turístico e inmobiliario en CR y su impacto en la zona costera.
2. Valoración económica de los ecosistemas costeros y sus recursos
3. Esfuerzos en el MCI para el Golfo de Nicoya y Golfo Dulce: las Áreas Marinas de Manejo Múltiple (AMUM)
4. La contaminación costera: cómo tratarla desde la perspectiva de MCI?
5. Las áreas marinas protegidas y el MCI: ventajas y desventajas del co-manejo
6. La planificación y ordenamiento territorial costero: experiencias en CR
7. El caso del nuevo muelle de Moín: cómo abordarlo desde el modelo de GIZC
8. Los proyectos de marina: cómo deben de tratarse desde la perspectiva del MCI.
9. Instrumentos en la política estatal para un Manejo/Gestión Integrada de la Zona Costera en CR: un análisis en retrospectiva.
10. El Manejo Integrado Costero Adaptativo: requerimientos hacia la mitigación y adaptación ante el cambio climático.



## Bibliografía

- AMBIENTICO. Vol. 230-231. 2013. Crisis de Ecosistemas Marino Costeros en Costa Rica. 70p.
- BID. 1998. Estrategia para el manejo integrado de los recursos hídricos. Washington, D.C. 38p.
- Barnes, R.S.K. & R.N. Hughes. 1999. An Introduction to Marine Ecology. 3ra Edición. Blackwell. 286p.
- Barragán, J.M. 2003. Medio Ambiente y desarrollo en áreas litorales: Introducción a la planificación y gestión integradas. Textos Básicos Universitarios, Universidad de Cádiz, España. 301
- Barragán Muñoz, J.M. 2009. Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: un diagnóstico. Necesidad de Cambio. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 380pp.
- Barragán Muñoz, J.M. 2009. Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: un diagnóstico. Necesidad de Cambio. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 380pp.
- Barragán Muñoz, J.M. 2011. Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: propuestas para la acción. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 280pp
- Barragán, J.M. 2012. Manejo Costero Integrado en Iberoamérica: Diagnóstico y propuestas para una nueva política pública. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz. 152.pp
- Barton, D. & J.A. Vargas. 1995. Integrated Coastal Zone Management in Central America: Applications to the tropical coastal systems of Golfo Dulce, Costa Rica. Universidad de Bergen Noruega. 119p.
- Cajiao – Jiménez, M.V. 2003. Régimen legal de los Recursos Marinos y Costeros en Costa Rica. IPECA. San José-Costa Rica 192p.
- Campos, J. 1998. Programa para el manejo de los recursos Marino – Costeros. INRECOSMAR. San José, 68p
- Campos, J. 2000. Propuesta de Plan General de Manejo y Desarrollo del Golfo de Nicoya (PGMD-GN) bajo el concepto de Manejo Integrado de la Zona Costera (MIZC). INRECOSMAR, San José – Costa Rica.119p.
- Clark, J.R. 1995. Coastal Zone Management. CRC – Lewis Publ.694p.
- Comisión Inter-institucional de la Zona Económica Exclusiva de Costa Rica. 2008. Estrategia Nacional para la Gestión Integrada de los Recursos Marinos y Costeros de Costa Rica. San José, Costa Rica. 74p
- Hartmann, J.H. & Dennis Vásquez. 2001. Hacia el Manejo Sostenible del Golfo Dulce. Informe del primer Taller Participativo. Golfit. Costa Rica. Fundación TUVA.
- IOC. 1997. IOC/SOA International Training Workshop on the Integration of Marine Sciences into the process of Integrated Coastal Management (ICM). Dalian, China. 19-24 May 1997.
- Krammer, P. & P.R. Kramer. 2002. Ecoregional conservation Planning for the Mesoamerican Caribbean Reef. Washington, D.C., World Wildlife Fund. 140p.
- Mann, K.H. 2002 Ecology of Coastal Waters with implications for Management. Blackwell Science, Inc., Massachusetts, USA, 406 p.
- Marín, M. J. Criado & J. Bravo. 2005. Experiencias destacadas sobre gestión ambiental participativa en humedales de las Américas. FUNGAP-Grupo Antigua, San José, Costa Rica. 98p.
- Perdigao – Vasconcelos, F. 2005. Gestao Integrada da Zona Costeira. Premium. Ceará – Brasil 87p.
- PROARCA/COSTAS. 2001. Hacia el manejo Integrado de las costas en Centroamérica. Guatemala, 66p.
- PNUMA. 2000. Perspectivas del medio Ambiente Mundial 2000. GEO – 2000. Madrid, 398p.
- Olsen, S. 2003. Crafting Coastal Governance in a Changing World. CRC – University of Rhode Island and the USAID. 378p.



- Olsen, S.; K. Lowry & J. Tobey. 1999. Una guía para evaluar el progreso en el manejo costero. Coastal Management Report. Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island. 77pp.
- Robadue, D. 1995. Eight years in Ecuador: the road to Integrated Coastal Management. Coastal Resources Center. University of Rhode Island. 319pp.
- Viñals, M. J. 2002. Herramientas para la gestión del turismo sostenible en humedales. Ministerio del Ambiente, España.

Algunas revistas científicas de consulta sobre manejo/gestión de la zona costera:

- ICES Journal Marine Science
- Coastal Management
- Coastal Zone Management Journal
- Continental Shelf Research
- Estuarine Coastal and Shelf Science
- Journal Marine Research
- Journal of Coastal Research
- Journal of Coastal Management
- Journal of Coastal Conservation, Planning and Management
- Journal of Integrated Coastal Zone Management
- Journal Marine Environment
- Marine Pollution Bulletin
- Marine Ecology Progress Series
- Ocean and Coastal Management Journal
- Oceanus
- Review in Fish Biology and Fisheries
- Revista Latinoamericana en Manejo Costero Integrado

**Nota Importante:**

Comunicado del Consejo Universitario, según CIRCULAR-CUSED-025-2009, en acuerdos de la sesión 8-2009, artículo 6:

- a. El período de tiempo razonable para guardar los trabajos y exámenes de los estudiantes posterior a la conclusión del ciclo lectivo es de seis meses, concluido este tiempo se pueden eliminar. Esta circunstancia deberá ser comunicada a los estudiantes al inicio de lección por medio del programa del curso o carta al estudiante.