

Ecología Marina

Temario de curso

Adscripción	
Programa de posgrado	Ecología Marina
Orientación	No aplica.
Fecha de registro en el DSE	Haga clic aquí para escribir una fecha.

Información del curso		
Nombre del curso		
ECOLOGIA DE COSTAS ROCOSAS		
Periodo lectivo	Tipo	
Cuatrimestre I (enero-abril)	Optativo	
Cursos previos		
Ninguna		
Créditos	Horas de teoría	Horas de laboratorio
4	24	16
Elaborado por		
DRA. LYDIA BETTY LADAH		
Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP)		
Haga clic aquí para escribir una fecha.		

Objetivos generales
<p>Las costas rocosas son posiblemente el mejor laboratorio natural para el estudio de la ecología marina. La zona intermareal es accesible, en general los organismos son pequeños y sésiles y estas áreas son fáciles de manipular y manejar. Así que no es de sorprender que la mayoría de las teorías ecológicas hay sido probadas en los ecosistemas de costas rocosas. La principal intención de este curso es introducir al alumno a la teoría ecológica clásica del intermareal, utilizando la zona de entre mareas como laboratorio natural. El enfoque será el concepto de zonación y su controversia. Discutiremos el papel que juegan los factores físico-químicos y biológicos, y la interacción de ellos, en la distribución de organismos en la intermareal. Las hipótesis clásicas del intermareal serán introducidas y debatidas utilizando información actualizada y algunas veces controversial. La clase tendrá un fuerte elemento de diseño experimental para transmitir la importancia de usar el diseño correcto para la pregunta correcta, aprovechando el laboratorio natural del intermareal</p>

Ecología Marina

Contenido temático

1. SALIDA DE CAMPO MACROALGAS (SEMANA 1)

- 1.1. Una zona expuesta y una zona protegida. Comparación entre zonas e introducción a la zona intermareal.

2. EL AMBIENTE FISICO DE LA COSTA INTERMAREAL (SEMANA 2)

- 2.1. Mareas, olas, topografía, orientación, sustrato, geología, factores climáticos, ocurrencia de mareas negativas.
- 2.2. Efectos en el ambiente por factores bióticos (sombrero, protección, desecación, etc.)
- 2.3. Costas expuestas vs. protegidas

3. ZONACION: DISTRIBUCIONES BIOTICAS GENERALIZADAS (SEMANA 3)

- 3.1. Introducción a las franjas de organismos
- 3.2. Zona litoral, eulitoral, y sublitoral
- 3.3. Ejemplos globales

4. ZONACIÓN: HIPOTESIS CLASICAS I (SEMANA 4)

- 4.1. La mitología y paradigma del concepto de zonación
- 4.2. ¿Existe la zonación?

5. ZONACION: HIPOTESIS CLASICAS II (SEMANA 5)

- 5.1. La regla de factores limitantes
- 5.2. Hipótesis físico-químicas de la distribución de organismos
- 5.3. Hipótesis biológicas para distribución de organismos
- 5.4. La realidad: interacciones entre factores bióticos y abióticos
- 5.5. Acoplamiento biológico-físico (pelágico-bentónico)

6. ZONACION: HIPOTESIS CLASICAS III (SEMANA 6)

- 6.1. Debate

7. DISEÑO DE ESTUDIOS Y SELECCION DE SITIOS EN EL INTERMAREAL (SEMANA 7)

- 7.1. Elementos de diseño
- 7.2. Tipos de estudios (estudios base, estudios de impacto, gradientes, antes y después, control de impacto, BACI, más allá de BACI, monitoreo).
- 7.3. Consideraciones geofísicas
- 7.4. Tipos de hábitat
- 7.5. Consideraciones por estudios específicos

8. DISEÑOS PARA COSTAS ROCOSAS I: TIPOS DE MUESTREO Y EJEMPLOS (SEMANA 8)

- 8.1. Unidades biológicas (especies o comunidades) y locación
- 8.2. Muestreos aleatorios, estratificados, sistemáticos, blanco, una vez y repetidos.
- 8.3. Cuadrantes fijos vs no-fijos
- 8.4. Número de muestras
- 8.5. Transectos/Cuadrantes/Busqueda en tiempo

9. DISEÑOS PARA COSTAS ROCOSAS II: TIPOS DE CUANTIFICACION Y EJEMPLOS (SEMANA 9)

- 9.1. Cuantificando abundancia e individuos
- 9.2. Densidad, porcentaje de cobertura, biomasa.
- 9.3. Edad, crecimiento, estructura de tamaño
- 9.4. Reproducción
- 9.5. Ejemplos

Ecología Marina

10. SALIDA DE CAMPO (SEMANA 10)

10.1 Evaluación de dos costas rocosas (expuesta-protegida) con transectos/cuadrantes/estratificad vs. no-estratificado

11. PRESENTACION FINAL (SEMANA 11)

Criterios y mecanismos de evaluación

25% Discusión y preparación de lecturas asignadas
25% Salidas de campo
25% Presentación final
25% Reportes escritos, tareas y exámenes cortos

Otros.

Haga clic aquí para escribir texto.

Referencias bibliográficas

Capítulos de Libros:

Ecología Marina

Species Diversity in Ecological Communities, 1993 Edited by R. Ricklefs and D. Schluter Chapter 4: Structure of Intertidal Assemblages in Different Locations By A. J. Underwood

Ecological Communities: Conceptual Issues and the Evidence, 1984 Edited by D. Strong, D. Simberloff, L. Abele, and A. Thistle Chapter 11: Paradigms, Explanations, and Generalizations in Models for the Structure of Intertidal Communities on Rocky Shores, By A.J. Underwood

Methods for Performing Monitoring, Impact and Ecological Studies on Rocky Shores, 2002. Edited by S. Murray, R. Amborse, and M. Dethier Chapters 1 to 8.

Artículos:

Benedetti-Cecchi and Francesco, 1997. Spatial distribution of algae and invertebrates in the rocky intertidal zone of the Strait of Magellan: Are patterns general? *Polar Biology* v. 18 (5): p 337-343.

Bensen, 2001. The study of vertical zonation on rocky intertidal shores: A historical perspective. *American Zoologist* v. 41 (6): p 1389. Bjorkstedt and Roughgarden, 1997. Larval transport and coastal upwelling: An application of HF radar in ecological research. *Oceanography* v. 10 (2): p 64-67.

Desharnais and Robles, 2002. History and current development of a paradigm of predation in rocky intertidal communities. *Ecology*, v. 83 (6): p 1521-1536.

Farell et al. 1991. Cross-shelf transport causes recruitment to intertidal populations in central California. *Limnol Ocean* v. 36: p 279-288. Gaines and Bartness, 1992. Dispersal of juveniles and variable recruitment in sessile marine species. *Nature* v. 360: p 579-580.

Gaines and Roughgarden, 1985. Larval Settlement Rate : A leading determinant of structure in the ecological community of the marine intertidal zone. *PNAS* v.82 (11): p 3707-3711.

Hawkins and Hartnoll, 1985. Factors Determining The Upper Limits Of Intertidal Canopy-Forming Algae. *Mar Ecol Prog Ser* v. 20 (3): p 265-272. Posgrado en Ecología Marina, CICESE

Johnson et al. 1998. The establishment of furoid zonation on algal-dominated rocky shores: Hypotheses derived from a simulation model. *Functional Ecology* v. 12 (2): p 259-269.

Karez and ARO Chapman 1998. A competitive hierarchy model integrating roles of physiological competence and competitive ability does not provide a mechanistic explanation for the zonation of three intertidal *Fucus* species in Europe. *Oikos* v. 81 (3): p 471-494

Lubchenco, 1980. Algal zonation in the new-england rocky intertidal community an experimental analysis. *Ecology* v. 61 (2): p 333-344. Marquet et al, 1990. Scaling population density to body size in rocky intertidal communities. *Science*, v. 250 (4984): p 1125-1127.

Menge et al. 1999. Top-down and bottom-up regulation of New Zealand rocky intertidal communities. *Ecological Monographs* v. 69 (3): p 297-330.

Miron et al. 1995. Use of larval supply in benthic ecology: testing correlations between larval supply and larval settlement. *Mar Ecol Prog Ser* v. 124: p 301-305.

Pineda 1994. Spatial and temporal patterns in barnacle settlement rate along a southern Californian rocky shore. *Mar Ecol Prog Ser* v. 107: p 125-138. Platt, 1964. Strong Inference. *Science*, v 146 (3642): p 347-352

Raimondi 1988. Rock type affects settlement recruitment and zonation of the barnacle *Chthamalus Anisopoma* Pilsbry. *J Exp Mar Biol Ecol* v. 123 (3): p 253-268.

Roughgarden et al. 1988. Recruitment Dynamics in Complex Life Cycles. *Science* v 241 (4872) : p 1460-66. Underwood, 2000. Experimental ecology of rocky intertidal habitats: what are we learning? *J Exp Mar Biol Ecol* v. 250: p 51-76.

Underwood and Chapman 2000. Variation in abundances of intertidal populations: consequences of extremities of environment. *Hydrobiologia* v 426, p 25-36.



Ecología Marina

Underwood and Fairweather, 1989. Supply-side ecology and benthic marine assemblages. TREE. vol. 4. p.16-20.

