



# Universidad de Guadalajara

Licenciatura en Biología

Diseño curricular intercentros CUCBA-CUCOSTA

## Carta descriptiva de la unidad de aprendizaje IF077 Ecología de ecosistemas costeros

DATOS GENERALES					
<b>Programa educativo:</b>	Licenciatura en Biología				
<b>Unidad de aprendizaje:</b>	Ecología de ecosistemas costeros				
<b>Clave:</b>	IF077	<b>Prerrequisitos:</b>	Ecología de poblaciones, Ecología de comunidades y ecosistemas		
<b>Fecha de elaboración:</b>	Agosto 2021	<b>Elaborado por:</b>	Sandra Quijas Fonseca		
<b>Fecha de modificación:</b>		<b>Modificado por:</b>			
<b>Carga horaria total:</b>	76	<b>Horas teoría:</b>	38	<b>Horas práctica:</b>	38
<b>Horas/semana/se mestre:</b>	4	<b>Horas teoría:</b>	2	<b>Horas práctica:</b>	2
<b>Créditos:</b>	6				
<b>Cupo:</b>	40				
CLASIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE					
<b>Por el tipo de conocimiento:</b>	Disciplinaria		Formativa	X	Metodológica
<b>Por la dimensión del conocimiento:</b>	Área básica:		Área disciplinar		Área selectiva X
<b>Por la modalidad de abordar el conocimiento:</b>	Curso	X	Taller	X	Laboratorio
					Seminario
					Campo X
<b>Por el carácter de la unidad de aprendizaje:</b>	Obligatoria		Optativa		Selectiva X



# Universidad de Guadalajara

Licenciatura en Biología

Diseño curricular intercentros CUCBA-CUCOSTA

## Carta descriptiva de la unidad de aprendizaje IF077 Ecología de ecosistemas costeros

CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
<b>Competencias globales</b>	Reconoce los procesos y funcionamiento de los distintos ecosistemas costeros. Así mismo, analiza los mecanismos que permiten que las comunidades y ecosistemas costeros respondan a las condiciones ambientales y sociales a una escala local, regional y global.		
<b>Nivel taxonómico (taxonomía de Bloom)</b>	Nivel 4. Análisis		
<b>Producto final (caso integrador)</b>	Desarrollo de un estudio de caso, en el cual aplique y ponga en práctica los conceptos teóricos-prácticos desarrollados en el cual denotará el análisis y distinción de los procesos y funciones biológicos-sociales de los ecosistemas asentados en la zona costera, para entender las implicaciones futuras que se tendrán ante los escenarios a corto y largo plazo del cambio climático	<b>Nivel taxonómico del producto (taxonomía de Bloom)</b>	Nivel 5. Diseñar
<b>Contribución al perfil del egresado</b>	Durante el desarrollo del curso el alumno adquirirá conceptos básicos y aplicados en ecología de ecosistemas. Además, podrá desarrollar la capacidad de aplicar estos conocimientos para analizar e identificar las modificaciones que existen en los diferentes procesos y funciones ecosistémicos, permitiendo su capacidad de abstracción, análisis y síntesis para interpretar los cambios a nivel ecológico, y como estos cambios estarán implicados en la permanencia y capacidad de los ecosistemas costeros ante condiciones de cambio climático a corto y largo plazo. Asimismo, adquirirá las bases para desarrollar su capacidad de analizar, discutir y plasmar por escrito los conocimientos e ideas desarrolladas, para dar respuesta a las modificaciones del ambiente y a la resolución de los problemas que amenazan la integridad de los ecosistemas costeros.		
<b>Evaluación</b>	<p><b>Evaluación en período ordinario</b></p> <p>1) Actividades de aprendizaje (30% de la evaluación de la unidad de aprendizaje): Son los reportes de las prácticas en campo y en clase, en los cuales el estudiante mostrará las soluciones a los distintos cuestionamientos o ejercicios participando por equipos y/o individualmente.</p> <p>2) Actividades extra-aula (30% de la evaluación de la unidad de aprendizaje): En este apartado se evaluarán diferentes actividades como son la solución a los conjuntos de ejercicios, paráfrasis de textos, tareas, consultas en biblioteca o páginas web.</p> <p>3) Exposiciones (20% de la evaluación de la unidad de aprendizaje): En este apartado se evaluará la exposición individual ante el grupo (powerpoint). Así mismo se tomarán en cuenta las evaluaciones a las exposiciones de los compañeros de clase.</p> <p>4) Asistencia presencial (20% de la evaluación de la unidad de aprendizaje): En este apartado se evaluará la asistencia a las clases presenciales.</p>		



Carta descriptiva de la unidad de aprendizaje  
 IF077 Ecología de ecosistemas costeros

CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (continuación)							
	No.	Unidad de competencia (Procesos nodales)	Horas Teoría	Horas Práctica			Horas Totales
				Laboratorio	Taller	Campo	
Unidades de competencia	1	Introducción al estudio de los ecosistemas costeros mexicanos	9		7	2	18
	2	Los ecosistemas de la zona costera	9		5	4	18
	3	Riesgos y vulnerabilidad de los ecosistemas costeros	10		5	4	19
	4	Consecuencias del cambio climático sobre los ecosistemas costeros	10		5	4	19
	<b>Horas Totales</b>			<b>38</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>76</b>

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 1			
<b>Unidad de competencia 1:</b>	Introducción al estudio de los ecosistemas costeros mexicanos		
<b>Competencias genéricas:</b>	Capacidad de análisis y síntesis Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas Capacidad de trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidades interpersonales Habilidad para trabajar en forma autónoma Compromiso con la calidad Capacidad de comunicación oral y escrita		
<b>Competencias específicas:</b>	Reconoce e identifica las definiciones fundamentales para la caracterización y clasificación de las costas mexicanas, así como su zonificación y delimitación	<b>Nivel taxonómico de la competencia (taxonomía de Bloom)</b>	Nivel 2. Comprensión
<b>Producto integrador:</b>	Panel de exposición sobre la caracterización y clasificación de las costas mexicanas, con base a la literatura especializada en el tema.	<b>Nivel taxonómico del producto (taxonomía de Bloom)</b>	Nivel 2. Contrastar
<b>Unidad de contenido 1</b>	1.1. Caracterización de las costas mexicanas La zona costera Caracterización geomorfológica Caracterización hidrodinámica Caracterización ecológica 1.2. Clasificación de las costas Clasificación por tipo de costa Clasificación por geodinámica costera Clasificación hidrodinámica 1.3. Regionalización de la costa Zonificación Delimitación de límites marinos y terrestres 1.4. Caracterización y clasificación costera a nivel local Bahía Banderas		
<b>Horas:</b>	<b>18</b>		



# Universidad de Guadalajara

Licenciatura en Biología

Diseño curricular intercentros CUCBA-CUCOSTA

## Carta descriptiva de la unidad de aprendizaje IF077 Ecología de ecosistemas costeros

### DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 1 (continuación)

#### ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA

Conocimientos	Habilidades cognitivas	Actitudes y valores
Definir y entender los fundamentos básicos para caracterizar y clasificar la zona costera	Capacidad de análisis e integración de los conocimientos desarrollados en la competencia. Comunicación Pensamiento crítico Capacidad de aprender por cuenta propia Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.	Disposición para el trabajo de manera autónoma. Trabaja de manera grupal. Actitud crítica y respetuosa ante los diferentes contextos y opiniones. Tenacidad Respeto Constancia

### DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 2

<b>Unidad de competencia 2:</b>	Los ecosistemas de la zona costera		
<b>Competencias genéricas:</b>	Capacidad de análisis y síntesis Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas Capacidad de trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidades interpersonales Habilidad para trabajar en forma autónoma Compromiso con la calidad Capacidad de comunicación oral y escrita		
<b>Competencias específicas:</b>	Analizar los ecosistemas que se encuentran en la zona costera, identificando sus componentes bióticos y abióticos, procesos y funciones ecológicas	<b>Nivel taxonómico de la competencia (taxonomía de Bloom)</b>	Nivel 4. Analizar
<b>Producto integrador:</b>	Realización de un infograma en el cual se muestren los componentes, procesos, funciones y servicios de los ecosistemas presentes en la zona costera	<b>Nivel taxonómico del producto (taxonomía de Bloom)</b>	Nivel 4. Integrar
<b>Unidad de contenido 2</b>	Ecosistemas costeros: componentes, procesos, funcionamiento y servicios 2.1 Pastizal de duna 2.2 Matorral 2.3 Manglares 2.4 Humedales 2.5 Las lagunas costeras 2.6 Bosques tropicales 2.7 Desiertos 2.8 Plantaciones		
<b>Horas:</b>	<b>18</b>		

### DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 2 (continuación)

#### ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA

Conocimientos	Habilidades cognitivas	Actitudes y valores
---------------	------------------------	---------------------



# Universidad de Guadalajara

Licenciatura en Biología

Diseño curricular intercentros CUCBA-CUCOSTA

## Carta descriptiva de la unidad de aprendizaje IF077 Ecología de ecosistemas costeros

<p>Integrar los distintos componentes, procesos y funciones de los distintos ecosistemas que se encuentran en la zona costera, estableciendo los servicios ecosistémicos que de ellos se derivan</p>	<p>Capacidad de análisis e integración de los conocimientos desarrollados en la competencia. Comunicación Pensamiento crítico Capacidad de aprender por cuenta propia Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.</p>	<p>Disposición para el trabajo de manera autónoma. Trabaja de manera grupal. Actitud crítica y respetuosa ante los diferentes contextos y opiniones. Tenacidad Respeto Constancia</p>
--	---	---

### DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 3

<p><b>Unidad de competencia 3:</b></p>	<p>Riesgos y vulnerabilidad de los ecosistemas costeros</p>		
<p><b>Competencias genéricas:</b></p>	<p>Capacidad de análisis y síntesis Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas Capacidad de trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidades interpersonales Habilidad para trabajar en forma autónoma Compromiso con la calidad Capacidad de comunicación oral y escrita</p>		
<p><b>Competencias específicas:</b></p>	<p>Examinar las amenazas, exposición y vulnerabilidad de los ecosistemas asentados en la zona costera</p>	<p><b>Nivel taxonómico de la competencia (taxonomía de Bloom)</b></p>	<p>Nivel 3. Identificar</p>
<p><b>Producto integrador:</b></p>	<p>Realización de una presentación en formato de cartel científico sobre las amenazas, exposición, vulnerabilidad e impactos naturales y antropicos sobre los ecosistemas de la zona costera</p>	<p><b>Nivel taxonómico del producto (taxonomía de Bloom)</b></p>	<p>Nivel 3. Conectar</p>
<p><b>UNIDAD DE CONTENIDO 3</b></p>	<p>3.1. Amenazas a los ecosistemas costeros Nivel del mar: global, regional y local Régimen de vientos y oleaje Temperatura superficial del mar Niveles del mar extremos Aportaciones fluviales Acidificación Ciclones tropicales y extratropicales 3.2. Exposición y vulnerabilidad de los ecosistemas costeros Introducción a los conceptos Población-pobreza-migración El medio construido Sistemas naturales Exposición y vulnerabilidad frente a la inundación 3.3. Impactos a los ecosistemas costeros Inundación y pérdida de operatividad en infraestructuras Erosión costera Pérdida de servicios ecosistémicos</p>		
<p><b>Horas:</b></p>	<p>19</p>		

### DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 3 (continuación)



# Universidad de Guadalajara

Licenciatura en Biología

Diseño curricular intercentros CUCBA-CUCOSTA

## Carta descriptiva de la unidad de aprendizaje IF077 Ecología de ecosistemas costeros

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA		
Conocimientos	Habilidades cognitivas	Actitudes y valores
Examinar las amenazas, exposición y vulnerabilidad de los ecosistemas asentados en la zona costera	Capacidad de análisis e integración de los conocimientos desarrollados en la competencia. Comunicación Pensamiento crítico Capacidad de aprender por cuenta propia Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.	Disposición para el trabajo de manera autónoma. Trabaja de manera grupal. Actitud crítica y respetuosa ante los diferentes contextos y opiniones. Tenacidad Respeto Constancia
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 4			
<b>Unidad de competencia 4:</b>	Consecuencias del cambio climático sobre los ecosistemas costeros		
<b>Competencias genéricas:</b>	Capacidad de análisis y síntesis Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas Capacidad de trabajo en equipo Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Habilidades interpersonales Habilidad para trabajar en forma autónoma Compromiso con la calidad Capacidad de comunicación oral y escrita		
<b>Competencias específicas:</b>	Describir las tendencias recientes y proyecciones a futuro del efecto del cambio climático sobre los ecosistemas costeros	<b>Nivel taxonómico de la competencia (taxonomía de Bloom)</b>	Nivel 4. Inspeccionar
<b>Producto integrador:</b>	Panel de exposición sobre las tendencias recientes y proyecciones a futuro del efecto del cambio climático sobre los ecosistemas costeros a partir del último reporte del IPCC 2021	<b>Nivel taxonómico del producto (taxonomía de Bloom)</b>	Nivel 4. Integrar
<b>Unidad de contenido 4</b>	4.1 Tendencias recientes y proyecciones a futuro del efecto del cambio climático Sistema socioeconómico Sistemas naturales 4.2 Prioridades de investigación con respecto al cambio climático 4.3 Retos para la toma de decisiones		
<b>Horas:</b>	19		

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA 4 (continuación)		
ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA		
Conocimientos	Habilidades cognitivas	Actitudes y valores



# Universidad de Guadalajara

Licenciatura en Biología

Diseño curricular intercentros CUCBA-CUCOSTA

## Carta descriptiva de la unidad de aprendizaje IF077 Ecología de ecosistemas costeros

Distinguir las tendencias recientes y proyecciones a futuro sobre el efecto del cambio climático sobre los ecosistemas costeros, examinando las implicaciones que esto tiene sobre el manejo integrado de la zona costera	Capacidad de análisis e integración de los conocimientos desarrollados en la competencia. Comunicación Pensamiento crítico Capacidad de aprender por cuenta propia Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.	Disposición para el trabajo de manera autónoma. Trabaja de manera grupal. Actitud crítica y respetuosa ante los diferentes contextos y opiniones. Tenacidad Respeto Constancia
<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>		

### PROPUESTA METODOLÓGICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Tipo de trabajo: Trabajo individual, colectivo y trabajo en talleres.  
Propuesta tecnológica: TIC's. plataforma classroom, internet, biblioteca digital U de G.  
Propuesta de evaluación: Evaluación formativa, evaluación sumativa.  
Tipo de evaluación: Heteroevaluación, coevaluación.  
Instrumentos de evaluación de los aprendizajes (del nivel de logro de la competencia): listas de verificación, rúbricas.  
Metodologías de evaluación (sólo en el caso de que se utilice): evaluación por portafolio (Digital).  
Criterios e indicadores y ponderación (Encuadre).



**Carta descriptiva de la unidad de aprendizaje  
IF077 Ecología de ecosistemas costeros**

FUENTES DE INFORMACIÓN	
<b>Bibliografía básica</b>	<p>Abarca, F.J. 2008. Definición e importancia de los humedales, en F.J. Abarca y M. Herzig (eds.), Manual para el manejo y conservación de los humedales en México. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, unam-Semarnat-Dumac-Arizona Game and Fish Department, México, pp.1-34.</p> <p>Agren, G.I. &amp; Andersson, F.O. 2012. Terrestrial ecosystem ecology: principles and applications. Cambridge University Press.</p> <p>Castañeda López, O., y F. Contreras Espinosa. 2003. El centro de documentación “Ecosistemas Litorales Mexicanos” como herramienta de diagnóstico. Contactos 48: 5-17.</p> <p>Chapin III, F.S., Matson, P.A. &amp; Vitousek, P.M. 2011. Principles of terrestrial ecosystem ecology. Springer.</p> <p>Conabio. 2021. Manglares de México. Actualización y análisis de los datos 2020. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.</p> <p>Flores Verdugo, J. F., Hernández, C. A., &amp; Benítez Pardo, D. (2007). Ecosistemas Acuáticos costeros: Importancia, reto y prioridades para su conservación. Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México, 147-166.</p> <p>De la Lanza-Espino, G., 2004. Gran escenario de la zona costera y oceánica de México. Ciencias 76: 4-13.</p> <p>IPCC. 2013. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. <a href="https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/">https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/</a></p> <p>Lara-Lara, J.R., et al. 2008. Los ecosistemas costeros, insulares y epicontinentales, en Capital natural de México, vol. I : Conocimiento actual de la biodiversidad. Conabio, México, pp. 109-134.</p> <p>Losada, I.J., M. G.mez-Erache, C. Lacambra, E. Rivera, R. Silva y A. Toimil, 2020: Zonas costeras. En: Adaptación frente a los riesgos del cambio climático en los países iberoamericanos – Informe RIOCCADAPT. [Moreno, J.M., C. Laguna-Defior, V. Barros, E. Calvo Buend.a, J.A. Marengo y U. Oswald Spring (eds.)]. McGraw-Hill, Madrid, España (pp. 571-613, ISBN: 9788448621643).</p> <p>Silva, R., Villatoro, M., Ramos, F., Pedroza, D., Ortiz, M., Mendoza, E., Delgadillo, M., Escudero, M., Félix, A., &amp; Cid, A. (2014). Caracterización de la zona costera y planteamiento de elementos técnicos para la elaboración de criterios de regulación y manejo sustentable. Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 118.</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<p>Journal of Coastal Research (<a href="https://meridian.allenpress.com/jcr">https://meridian.allenpress.com/jcr</a>)</p> <p>Estuarine, Coastal and Shelf Science (<a href="https://www.journals.elsevier.com/estuarine-coastal-and-shelf-science">https://www.journals.elsevier.com/estuarine-coastal-and-shelf-science</a>)</p> <p>International Journal of Marine Science (<a href="http://www.aquapublisher.com/index.php/ijms/index">http://www.aquapublisher.com/index.php/ijms/index</a>)</p> <p>Ecosystems (<a href="https://www.springer.com/journal/10021">https://www.springer.com/journal/10021</a>)</p> <p>Estuarine and Coastal Marine Science (<a href="https://www.sciencedirect.com/journal/estuarine-and-coastal-marine-science">https://www.sciencedirect.com/journal/estuarine-and-coastal-marine-science</a>)</p> <p>Ocean &amp; Coastal Management (<a href="https://www.journals.elsevier.com/ocean-and-coastal-management">https://www.journals.elsevier.com/ocean-and-coastal-management</a>)</p>
<b>Otras fuentes de información</b>	<p><a href="http://wdg.biblio.udg.mx">http://wdg.biblio.udg.mx</a></p>



**Universidad de Guadalajara**  
Licenciatura en Biología  
Diseño curricular intercentros CUCBA-CUCOSTA

**Carta descriptiva de la unidad de aprendizaje**  
**IF077 Ecología de ecosistemas costeros**

Puerto Vallarta, Jalisco, 10 enero de 2024

Presentó

---

**Dra. Sandra Quijas Fonseca**

Revisado

---

**Dra. Karen Elizabeth Peña Joya**

PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE ESTRUCTURA  
Y FUNCION

---

**Dra. Liza Danielle Kelly Gutiérrez**

JEFE DE DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario  
de la Costa



DEPARTAMENTO DE  
CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario  
de la Costa



DIVISION DE CIENCIAS  
BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

---

**Dra. Rosío Teresita Amparán Salido**

DIRECTORA DE DIVISIÓN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD