

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**(Maestría en Manejo de ecosistemas**  
**Marinos y Costeros)**

<b>DATOS GENERALES</b>
Nombre del Curso
<b>PLAYAS Y DUNAS COSTERAS</b>

<b>PRESENTACIÓN GENERAL</b>
<b>Justificación</b>
<p>El Estado de Veracruz posee alrededor de 640 km de litoral (Moreno-Casasola, 1994). Siguiendo el litoral se asienta un sistema de bancales de arena: las dunas costeras. Como si fuera una estrecha cinta de bordes irregulares, con menos de 100 m hasta unos 10 km de ancho, los médanos ocupan alrededor de 75,334 hectáreas, según estimaciones de Guzmán y Castillo (1989, citado en Moreno-Casasola, 1994). Las dunas costeras consisten de lomeríos de arena que nacen a orillas del mar y se prolongan tierra adentro. La arena es formada por la temperización de las rocas y por el desgaste producido por el golpeteo incesante de las olas. Una vez formada, la arena es depositada en la playa por el movimiento del mar y después es empujada hacia tierra firme por el viento, pero luego es retenida por las plantas que crecen en las dunas.</p> <p>En las dunas se dan los ejemplos clásicos de lo que en ecología se conoce como sucesión. En las dunas, los factores naturales que inician la sucesión están definidos por los fenómenos meteorológicos propios de las zonas costeras. Un factor adicional es la perturbación antropogénica derivada de la inducción de pastizales, el tránsito y pastoreo de ganado y la roza-tumba-quema para el cultivo de plantas útiles.</p>

<b>OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO</b>
El alumno de este curso deberá comprender la estructura y función de las Playas y Dunas Costeras, conocer las condiciones ambientales limitantes, tanto naturales como antropogénicas, los mecanismos de conservación y uso sostenible, sus servicios ecosistémicos y su valoración económica, la inclusión de la participación ciudadana en la toma de decisiones y el manejo con un enfoque ecosistémico.

<b>UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS</b>
---

<b>UNIDAD 1</b>
Caracterización de las Dunas Costeras
<b>Objetivos particulares</b>
Establecer la distribución y características de las dunas costeras y su relación con los ambientes costeros
<b>Temas</b>
1.1. Distribución mundial y nacional 1.2. Características morfológicas 1.3. Características sedimentológicas 1.4. Tipos de Dunas Costeras

<b>UNIDAD 2</b>
-----------------

Condiciones ambientales limitantes: Naturales y Antropogénicas
<b>Objetivos particulares</b>
Que el Alumno relacione las diversas condiciones limitantes de los mangles para su sobrevivencia en las zonas costeras tropicales y subtropicales
<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Exposición al viento y erosión</li> <li>2.2. Manto freático</li> <li>2.3. Nutrientes</li> <li>2.4. Urbanizaciones y otros cambios de uso de suelo</li> <li>2.5. Tránsito vehicular</li> <li>2.6. Especies exóticas</li> </ul>

<b>UNIDAD 3</b>
Conservación y Uso Sostenible
<b>Objetivos particulares</b>
Determinar los factores bióticos, abióticos y antropogénicos que tienen una mayor influencia sobre las estepas sucesionales.
<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Bienes y servicios ecosistémicos</li> <li>3.2. Restauración geomorfológica</li> <li>3.3. Restauración de Dunas degradadas <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3.1. Reconstrucción</li> <li>3.3.2. Revegetación y estabilización</li> <li>3.3.3. Restauración</li> </ul> </li> <li>3.4. Manejo de Dunas</li> </ul>

<b>UNIDAD 4</b>
Participación de Actores
<b>Objetivos particulares</b>
Que el Alumno integre en todos los procesos de manejo el involucramiento de los actores públicos y privados que tienen relación directa o indirecta con el ecosistema.
<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Diagnósticos socioambientales</li> <li>4.2. Zonificación de actividades y recursos</li> <li>4.3. Propuestas de Programas y Estrategias</li> </ul>

<b>UNIDAD 5</b>
Valoración Económica de los manglares
<b>Objetivos particulares</b>
Que el Alumno reconozca la importancia de la conservación del ecosistema con base en la valoración económica de sus servicios ambientales.
<b>Temas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Valores de uso directo (madera, carbón)</li> <li>5.2. Valores de uso indirecto (fijación de carbono, control de inundaciones, criadero de especies acuáticas)</li> <li>5.3. Valores de uso de existencia (valores culturales, estéticos y religiosos)</li> </ul>

<b>UNIDAD 6</b>
-----------------

Enfoque Ecosistémico
<b>Objetivos particulares</b>
Integrar los factores ecológicos, sociales y económicos dentro del ecosistema y ecosistemas adyacentes
<b>Temas</b>
1.- Plan de Manejo Visión Misión Objetivos Políticas Programas de Manejo Evaluación

<b>TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>
Consulta en fuentes de información Mapas conceptuales Discusiones grupales Participación activa y reflexiva Trabajo en grupos colaborativos Diseño y aplicación de instrumentos Elaboración de Bitácora de campo Lectura, síntesis e interpretación Discusiones grupales Aplicación de instrumentos Visualización de escenarios futuros

<b>EQUIPO NECESARIO</b>
Pintarrón y marcadores de colores Cañón Laptop Proyector de diapositivas Aula con servicios para 15 estudiantes

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
Contreras, E.F. 1993. Ecosistemas Costeros Mexicanos. Universidad Autónoma Metropolitana de México. Primera edición, pp. 415. Hernández, J.R., Ortiz, M.A., Méndez A.P., & Gama, L. 2008. Morfodinámica de la línea de costa del estado de Tabasco, México: tendencias desde la segunda mitad del siglo XX hasta el presente. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, 4611 (65), 7-21. 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. Levinton, J. S. 2009. Marine Biology: function, biodiversity, ecology. 3rd ed. Oxford University Press. N.Y. Pp. 588. Martínez, M. 2008. Dunas Costeras. Investigación y ciencia, agosto, 26- 35. Ruppert, E.E. & R.D. Barnes. 1996 Zoología de los invertebrados. (6ta Edición) México: McGraw-Hill Editores. Pp. 1114. Sánchez, O., et al. (Ed). 2007. Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México. México: Fish and Wildlife Service ; Instituto Nacional de Ecología ; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales , pp. 293. SEMARNAT. 2013. Manejo de Ecosistemas de Dunas Costeras. Criterios ecológicos y estrategias. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dirección de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. Primera Edición. México, D.F. 99 p.

Torres, G.M. (2010). Ecología de la taxocenosis de peracáridos macrobentónicos en playas arenosas protegidas: análisis multiescala de los patrones ecológicos y consideraciones para el manejo sustentable. Tesis Doctoral, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. La Paz, B.C.S. México.

Vidal, C., Losada, M.A., Medina, R., & Losada, I. (1995). Modelos de morfodinámica de playas. Ingeniería del Agua, Vol 2, Número Extraordinario. Pp 55- 74.

### REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso:)

### Otros Materiales de Consulta:

### EVALUACIÓN

#### SUMATIVA

Aspecto a Evaluar	Forma de Evaluación	Evidencia	Porcentaje
Conocimiento de los temas	Exámenes escritos		25
Análisis de los temas	Participación activa	Retroalimentación	25
Habilidades en campo	Práctica de Campo	Reporte de Prácticas de campo	50
		Total	100