



**Organización para
Estudios Tropicales**



**INSTITUTO DE
ECOLOGIA, A.C.**



CURSO ECOLOGÍA DE ECOSISTEMAS COSTEROS TROPICALES

INFORMACIÓN PARA LOS ESTUDIANTES

**Centro de Investigaciones Costeras La Mancha (CICOLMA)
LA MANCHA, VERACRUZ, MEXICO**

**ORGANIZACIÓN PARA ESTUDIOS TROPICALES
INSTITUTO DE ECOLOGÍA A.C.
UNIVERSIDAD ESTATAL DE LOUISIANA
Enero 29 a Marzo 9, 2007**

INFORMACION PARA LOS PARTICIPANTES

OET 2007-19 ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS COSTEROS TROPICALES

Enero 29 a Marzo 9, 2007

(llegada a la Ciudad de Veracruz enero 28, salida marzo 10)

COORDINADORES	2
BIENVENIDA	3
ORGANIZACIÓN DEL CURSO Y ACTIVIDADES	5-11
Viajes	
Caminatas	
Orientación y exploración	
Trabajo de campo: preguntas y problemas de campo	
Desarrollo de proyectos de grupo y monitoreo	
Desarrollo de proyectos de investigación individuales	
Precauciones	
Cursos y conferencias	
Libros y equipo	
Escritura de reportes	
Computadoras	
Horario de trabajo	
Seminarios y simposios	
INVESTIGACIÓN POS-CURSO	11
SITIOS DE TRABAJO Y VISITA	11
CAMINATAS	13
COLECTAS	13
RELACION CON LOS MEXICANOS	14
RELACIONES HUMANAS	14
PREPARACION PARA EL CURSO	15
VIAJANDO A MÉXICO Y A XALAPA	21
QUE TRAER	23
COMENTARIOS FINALES	25
ITINERARIO Y PLAN DE ACTIVIDADES	26
PAGINAS INTERNET	27

INFORMACION PARA LOS PARTICIPANTES

OET 2007-19 ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS COSTEROS TROPICALES

COORDINADORES:

Dra. Ana Laura Lara Domínguez

Unidad de Ecosistemas Costeros
Instituto de Ecología A.C.
Apdo. 63, Xalapa 91,000
Veracruz, México
E-mail: ana.lara@inecol.edu.mx
Teléfono: 52 (228) 842 18 00
extensión 6500
FAX 52 (228) 818 78 09

Dr. Robert Twilley

Wetland Biogeochemistry Institute
3257 Energy, Coast and Environmental Bldg.
Louisiana State University
Baton Rouge, LA 70803, USA.
Phone (225) 578 8806
Fax (225) 578 6423
rtwilley@lsu.edu

Dr. Jorge López-Portillo

Departamento de Ecología Funcional
Instituto de Ecología A.C.
Apdo. 63, Xalapa 91,000
Veracruz, México
E-mail:
jorge.lopez.portillo@inecol.edu.mx
Teléfono: 52 (228) 842 18 00
extensión 1400 y 4216
directo 52(228)8421802
FAX 52 (228) 818 78 09

Dr. Victor H. Rivera

Wetland Biogeochemistry Institute
3257 Energy, Coast and Environmental Bldg.
Louisiana State University
Baton Rouge, LA 70803, USA.
Phone (225) 578 8806
Fax (225) 578 6423
vhrivera@lsu.edu

Dr. Carlos Fragoso

Secretario del Programa de Posgrado
Instituto de Ecología A.C.
Apdo. 63, Xalapa 91,000
Veracruz, México
E-mail: carlos.fragoso@inecol.edu.mx
Teléfono: 52 (228) 842 18 00
extensión 2000 y 4403
directo 52(228)8421809
FAX 52 (228) 818 78 09

Bienvenida

Bienvenido(a) a participar en el curso sobre Ecología de Ecosistemas Costeros Tropicales. Este curso le ofrece una magnífica oportunidad para conocer y entender diversos ecosistemas costeros tropicales y para mejorar sus habilidades para desarrollar preguntas y buscar respuestas en la naturaleza. También le dará la oportunidad de conocer estudiantes con intereses similares de varios países de América Latina y estrechar lazos de amistad con ellos. Esta experiencia nos permitirá aprender mucho, conocernos, divertirnos y comenzar a tener una percepción diferente sobre la costa, basada en una visión de su funcionamiento y de la interacción de todos los ecosistemas que la forman.

Los profesores y estudiantes que participan en el curso representan una enorme diversidad de intereses y formaciones. En este curso participan de manera importante profesores mexicanos del Instituto de Ecología, A.C. y profesores de la Universidad Estatal de Louisiana en Estados Unidos. Otros profesores provienen de la UNAM (México), del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Unidad Mérida y de la Universidad de Florida (E.U.). Ello permitió conjuntar especialistas en los diferentes ecosistemas costeros con amplia experiencia en investigación.

Cada uno de los estudiantes funcionará como alumno y como profesor, compartiendo e incrementando sus conocimientos sobre el ambiente físico (geomorfología, hidrología, edafología, climatología) y sobre los ecosistemas costeros bajo una visión ecosistémica, fisiológica, sistemática y adaptativa. Los estudiantes participantes tienen distintos niveles de formación y experiencia: algunos están iniciando sus estudios de grado, otros ya han avanzado en la elaboración de sus tesis. En todos los casos, el curso busca ampliar su visión y experiencia. Para ello nos proponemos inducir al estudiante a encontrar respuestas y explicaciones a los patrones de la dinámica físico-ambiental del sistema y sus comunidades de recursos bióticos, a los mecanismos de su productividad, la vulnerabilidad de sus hábitats críticos, las relaciones e interacciones físicas y biológicas y las adaptaciones de las especies desde los humedales de la llanura costera hasta el mar.

Los biólogos y ecólogos generalmente se han formado con una visión disciplinaria (botánicos, zoólogos, hidrobiólogos) y trabajan en un solo ecosistema o componente del mismo (manglares, humedales de agua dulce, dunas, etc.). Son contados los casos en que han desarrollado una visión integral de la zona costera que incluya todos los escenarios heterogéneos que conforman la costa tropical, a través de un gradiente ambiental que incluye la planicie de la llanura costera, los humedales de agua dulce, las lagunas costeras y estuarios, las cuencas bajas de los ríos, los manglares, las dunas costeras, las bocas estuarinas y la línea de costa marina adyacente. A través del curso buscaremos fomentar esta visión integral y aumentar la experiencia de trabajo y conocimientos que el estudiante tiene en cada ecosistema.

Los cursos de campo son experiencias fabulosas, pero también son muy demandantes. Estaremos inmersos en la ecología costera durante 40 días continuos, mañana, tarde y noche. Su éxito depende en gran medida de la interacción y compañerismo que se forje entre los participantes. Todos debemos esperar tener la razón algunas veces y otras no, ser líderes en algunos momentos y aceptar que otros lo sean a continuación. Esto significa que debemos ser abiertos, tolerantes, honestos y muy cooperadores; dispuestos a cambiar de planes sin imponer la propia idiosincrasia y aceptar diferentes valores sociales y culturales, así como comportamientos diversos. Debemos estar dispuestos a interactuar, compartir ideas, conocimiento y entusiasmo; dispuestos a aceptar críticas si fuese necesario y también, dispuestos a mostrar preocupación y ayuda a quien la está pasando mal. La experiencia será inolvidable así como sus compañeros de curso.

POR FAVOR LEA ESTA INFORMACIÓN CON CUIDADO, HAGA LAS PREPARACIONES CON TIEMPO Y TRAIGALA CON USTED. Si tiene preguntas escríbanos o llámenos.

Proporcione a nuestra oficina de OET en Costa Rica información sobre sus gestiones financieras (Barbara Lewis blewis@ots.ac.cr o Guiselle Castro guiselle@ots.ac.cr). Dentro de nuestras posibilidades, le ayudaremos para asegurar su participación. Si por enfermedad, asuntos laborales, emergencia familiar u otra razón Ud. se encuentra obligado a retirarse del curso, POR FAVOR avísenos de inmediato a través de un medio de comunicación rápido y seguro. Hay muchas personas en lista de espera. La persona que cancela a última hora no será considerada para futuros cursos de la OET.

PENDIENTES

Si no lo ha hecho todavía, haga sus reservaciones para el viaje pronto, ya que es mucho el movimiento de viajeros en enero. La fecha de llegada a la ciudad de Veracruz, Estado de Veracruz, México, debe ser el 28 de enero a más tardar, y la fecha de salida el 10 de marzo o posterior.

Hable con el Consulado de México en su país para averiguar el tipo de visa que necesita y los trámites y documentos que requiere. Asegúrese de que su pasaporte esté al día, que tenga una vigencia de al menos 6 meses. Si necesita algún documento por nuestra parte por favor contacte a Ana Laura Lara Domínguez para poder hacérselo llegar. Los trámites en ocasiones son tardados, sobre todo para algunos países (Colombia, Cuba), por lo tanto hágalo con tiempo. Recuerde que tenemos vacaciones de fin de año en el Instituto de Ecología A.C. del 18 de diciembre al 8 de enero, por lo que sería mejor asegurar su presencia antes de vacaciones.

Envíe cuanto antes a las oficinas del INECOL, atención Dra. Ana Laura Lara Domínguez, Instituto de Ecología, A.C., Apdo. Postal 63, 91000 Xalapa, Veracruz, México, una fotocopia de su pasaporte y 2 fotografías tamaño pasaporte, para iniciar

los trámites de matrícula en el INECOL. **Los formularios de Renuncia de Responsabilidad y Médico que se anexan, deben ser entregados a los coordinadores del curso el primer día del curso.**

ORGANIZACIÓN DEL CURSO Y ACTIVIDADES

Los objetivos fundamentales del curso son:

- Motivar la formulación de preguntas de investigación sobre zonas costeras y fomentar la creatividad
- Brindar entrenamiento en metodologías de:
 - obtención de información básica de cada ecosistema
 - modelación del funcionamiento de algunos de estos ecosistemas
- Brindar una visión integral del funcionamiento de estos ecosistemas, así como un conocimiento de la biología de las principales especies de cada ecosistema.

Durante el curso aplicaremos técnicas de campo para obtener la información básica de monitoreo en comunidades (base-line monitoring), nos ejercitaremos en buscar soluciones a preguntas científicas y practicaremos la formulación de nuestras propias preguntas. Nos familiarizaremos con la flora y fauna de los ecosistemas costeros y podremos comparar su funcionamiento, evaluar semejanzas y diferencias, analizar y comprender las interacciones entre ellos, conocer las adaptaciones de las especies a su ambiente, en fin, convertirnos en ecólogos costeros.

El curso también será una intensa experiencia humana y cultural. Visitaremos una región donde hay vestigios arqueológicos de más de 1200 años de antigüedad, conoceremos la puerta por donde Hernán Cortés desembarcó en la parte continental de América, y extenderemos esta experiencia a un interesante intercambio de conocimientos sobre nuestros países y costumbres. Esta experiencia le abrirá una ventana hacia México y aprenderá sobre los países de los otros estudiantes. Por lo tanto no olvide traer fotografías que quiera compartir.

Viajes

El curso se desarrollará en la Reserva del Centro de Investigaciones Costeras La Mancha (CICOLMA) y en los terrenos a sus alrededores. Trabajaremos en ecosistemas de lagunas y estuarios, pastos marinos, manglares, playas y dunas, humedales de agua dulce y selvas costeras. Visitaremos ambientes de pozas intermareales en la misma reserva. También tendremos una visita a los sistemas móviles de dunas de Doña Juana. Los viajes los haremos usando camionetas y todos ellos son cortos.

Caminatas de orientación y exploración

Al inicio del trabajo en cada ecosistema, tendremos un paseo de orientación y exploración. Se desarrollará en dos grupos y será guiado por los profesores.

Durante el recorrido se discutirán aspectos fundamentales de la composición de especies y del funcionamiento de esos ecosistemas, adaptaciones importantes de las especies y hábitats donde se encuentran los organismos más característicos. No buscamos que se aprenda toda la información brindada, esa siempre estará presente con los profesores del curso, con los apuntes de clase que le entregaremos y con la bibliografía que tendrá a mano. Lo que buscamos es que Ud. observe, vea el ecosistema costero con otros ojos, que no solamente lo vea a través del tema que más le interesa, sino a través de las interacciones entre los diferentes componentes de la zona costera, de su composición, estructura, adaptaciones, funcionamiento a diferentes escalas espaciales y temporales y de su diversidad taxonómica.

Trabajo de campo: preguntas y problemas de campo

El trabajo de campo requiere de gran imaginación, flexibilidad y trabajo duro. Constituye la parte fundamental del curso y está apoyado por sesiones de clases y por conferencias que permitan al estudiante contar con información sobre cada ecosistema. Todos los estudiantes realizarán investigaciones de campo en varios ecosistemas costeros: manglares, lagunas costeras, pastos marinos, humedales de agua dulce, playas y dunas, y selvas costeras. De esta manera aseguraremos que sin importar la experiencia o predilección de un estudiante por un ecosistema, tendrá la oportunidad de trabajar, explorar y hacerse preguntas en varios de ellos. Al final del curso el estudiante tendrá una visión de la estructura, el funcionamiento y las interacciones de los ecosistemas que integran el paisaje costero.

Los proyectos de campo serán guiados tanto por los coordinadores del curso como por los profesores invitados, los cuales irán cambiando a lo largo del curso en función de los temas que se estén abordando y estarán desde unos cuantos días hasta casi dos semanas. El coordinador del curso fungirá como facilitador en las actividades de campo, además de ser profesor de acuerdo a la especialidad de cada uno de ellos.

En cada ecosistema usaremos tres modalidades de trabajo ya que cada una de ellas permite modificar el grado de participación, y sobre todo de dirección, del profesor.

1. Proyectos de Grupo para Monitoreo (PGM). Estos proyectos están enfocados a montar mediciones básicas (*baseline monitoring*) en cada ambiente y monitorearlas a través del tiempo a lo largo de los diversos cursos que se lleven a cabo en años subsecuentes. Ello permite abordar temas de carácter más ecosistémico, lo cual es fundamental para entender la interacción entre los ecosistemas costeros y garantizar su funcionamiento, aún cuando estén siendo manejados o explotados por distintos sectores sociales. También nos permite conocer rápidamente las características fundamentales de estos ecosistemas, lo cual es muy importante en nuestros países, donde todavía carecemos de información fundamental para muchos sitios. Este tipo de proyectos brinda un conocimiento práctico de metodologías para trabajar en cada ecosistema, las cuales serán de utilidad en los otros tipos de proyectos. Permiten caracterizar

rápidamente los distintos ambientes y brindan a los estudiantes una visión de largo plazo. Estos proyectos serán planteados por uno o dos de los profesores del curso en cada uno de los ecosistemas. Los alumnos se organizarán en equipos para el montaje y la medición de variables.

2. Proyectos de Grupo (PG). Estos proyectos están enfocados a permitir a los estudiantes diseñar observaciones o experimentos, conjuntamente con los profesores del curso y trabajando en equipos algo menores, de cuatro o cinco personas. Los profesores discutirán ideas y planteamientos con los distintos grupos de estudiantes y a partir de ellos se harán los diseños y la toma de datos.

Desarrollo de los Proyectos de Monitoreo y de Grupo durante el Curso

Para cada uno de los proyectos durante el primer día se discutirán las preguntas planteadas, las metodologías propuestas y la mecánica a seguir, antes de que éste se inicie. Al día siguiente se obtendrán los datos ya sea a través del material que les será proporcionado o bien en salidas a campo a los diferentes ecosistemas y se realizarán mediciones. Al tercer día, si es necesario, se tomarán los últimos datos, pero fundamentalmente se llevarán a cabo actividades de análisis, y posteriormente presentación y discusión de los resultados a través de una sesión de 15 minutos por uno o dos de los miembros del grupo. Un tercer miembro será designado “secretario” y preparará un reporte escrito, el cual será revisado por “el editor” para los ajustes finales. Con el propósito de que todos los estudiantes tengan la oportunidad de presentar los resultados, fungir como secretario y como editores se hará una rotación durante el desarrollo de cada proyecto. Finalmente el informe de trabajo será entregado al Coordinador del curso, previamente revisado (con las respectivas correcciones hechas y bajo las normas editoriales definidas para el curso).

Es importante tener en cuenta que el trabajo de campo está sujeto a alteraciones climáticas, presencia de organismos, y otros muchos factores, por tanto los resultados dependerán mucho de las capacidades individuales y colectivas del grupo, de su nivel de experiencia y de las condiciones ambientales particulares al momento de desarrollar el trabajo. Por ello, resultados no significativos desde el punto de vista estadístico no le restan valor ni a la experiencia, ni a las observaciones hechas. Estas ayudan a refinar el planteamiento en un futuro, y es de esta manera como avanza la ciencia. En este sentido es importante desde el principio aceptar que las **muestras serán pequeñas** y que las **preguntas** que nos planteamos deben ser **muy concretas**.

¿Que experiencias buscamos?

De manera muy particular queremos que el curso sea una experiencia que le permita observar la naturaleza, hacer preguntas, compartir y colaborar con otros estudiantes en equipo, desarrollar ideas y llevarlas a cabo llegando a completar el proceso de obtener datos, analizarlos, escribir un informe y presentarlo a sus compañeros. La repetición de este proceso completo es un ejercicio invaluable en la formación de investigadores creativos. También buscamos fomentar una visión abierta y fresca que permita transitar desde las preguntas enfocadas al

funcionamiento de un ecosistema o especie hasta el de un ecosistema y su interacción con otros ecosistemas, creando una visión integral de la zona costera.

3. Proyectos Individuales e Independientes (PI). En casi todos los ecosistemas tendrá la oportunidad de realizar estos proyectos que están enfocados a estimular a los estudiantes a trabajar en grupos más pequeños (2 personas) o individualmente para diseñar observaciones o experimentos, con menor participación por parte de los profesores. Los profesores funcionarán más bien como orientadores durante la presentación de ideas que harán los estudiantes así como durante la toma de muestras y manejo de datos. Por lo tanto, se solicitará a cada estudiante que diseñe y escriba en un formato los tres proyectos independientes durante el curso y que uno de estos proyectos sea realmente un esfuerzo personal e individual. Este formato incluye, título, objetivo, hipótesis, necesidades de material y una propuesta de metodología de campo que pueda llevarse a cabo en 1 día.

Es importante que antes de venir a México dedique algo de tiempo a pensar sobre posibles proyectos a realizar, de modo que si requiere algo con que no contamos y lo tiene, lo traiga consigo. Por otro lado, también es importante que esté dispuesto a cambiar de proyecto si las condiciones no son adecuadas.

En otros cursos OET ha habido situaciones muy interesantes con los proyectos independientes. Estos han resultado experiencias muy satisfactorias para los estudiantes cuando se preparan con cuidado y se trabaja con imaginación y rigor en la solución de problemas. Algunos proyectos OET han continuado como investigaciones y han sido publicados. Aunque esto no suceda con sus proyectos independientes, éstos pueden ser sumamente didácticos y formativos. Por tanto, disfrútelos, use su imaginación, pruebe metodologías en las que no tiene experiencia, aprenda de todo ello y trabaje duro para que obtenga los mejores resultados que pueda. Recuerde que el objeto de ello es brindarle experiencia en la observación, en la formulación de preguntas e hipótesis, en el diseño de observaciones o de experimentos en condiciones de campo, en la adecuación de su proyecto a las condiciones imperantes en el campo en el momento de trabajo, en la toma de datos, en el análisis de la información y en la preparación de manuscritos. Para aquellos estudiantes interesados en continuar algún proyecto, la OET generalmente ofrece becas para este fin. Este punto se explica más adelante.

Como podrá darse cuenta buscamos que tenga la oportunidad de participar activamente en todas las fases. Un verdadero trabajo de equipo y de colaboración es aquel en el que todos participan, tanto los de mayor experiencia como los más jóvenes. La etapa final de este proceso culmina con una experiencia individual.

En varios momentos del curso habrá profesores con amplia experiencia en el diseño experimental y en el manejo estadístico de datos y habrá sesiones especiales donde se discutirá el manejo de datos. También pediremos a los

estudiantes con mayor experiencia y conocimientos que apoyen a sus compañeros durante el curso.

Precauciones

El uso de chalecos salvavidas es exigido por la OET y por CICOLMA, durante el tiempo en que se esté trabajando en ecosistemas acuáticos o durante la movilización por agua hacia un sitio de trabajo. Si no sabe nadar, por favor hágalo saber a los coordinadores y/o asistentes al inicio del curso.

Cursos y conferencias

Las clases tienen como objetivo brindar la teoría, conceptos y metodologías más comunes de los principales ecosistemas de la zona costera, así como de sus componentes. Asimismo constituye un foro de discusión de los problemas metodológicos más importantes a los que nos enfrentaremos y como podremos resolverlos. En un período corto de tiempo se enfrentará a la necesidad de entender la ecología de los componentes de la zona costera y sus interacciones. A través de las sesiones y los apuntes de clase (se le entregarán en forma de CD al inicio del curso) queremos ayudarle en este proceso, para que dedique la mayor parte de su estancia al trabajo de campo.

Las conferencias constituyen una oportunidad para el estudiante de escuchar a sus profesores como investigadores, mostrando los resultados que han obtenido desarrollando investigación en diferentes tópicos de punta en la problemática ambiental actual de la zona costera.

Libros y equipo

El curso OET mantiene una biblioteca con libros y sobretiros, así como equipo básico para realizar las observaciones y experimentos planeados. Pronto le mandaremos la lista de libros y equipo de modo que sepa con que contamos. Si está pensando realizar alguna medición que requiere equipo especial contacte a la coordinadora Ana Laura Lara, para ver la posibilidad de contar con él.

Escritura de reportes

El escribir reportes y manuscritos es una actividad continua en la vida de un investigador y lo será también durante el curso. Cada uno de ustedes estará encargado de escribir al menos un proyecto y de editar otro durante el curso. También estará a cargo de escribir tres proyectos independientes (en dos de ellos tendrá coautores). Al iniciar el curso recibirá las reglas editoriales para escribir el reporte. Todos ellos se conjuntarán en un informe final que será editado en CD por lo que tendrá que entregar todos los reportes en su versión final antes de que se termine el curso. El informe tendrá una sesión de fotografías, anécdotas, comentarios y otro tipo de creaciones elaboradas durante el curso. Por favor envíelas en las siguientes dos semanas para incluirlas.

Computadoras

El curso cuenta con 6 computadoras PC con Windows 95 y Word 7.0 así como dos impresoras. Habrá diariamente una lista para anotar los horarios de trabajo.

Tendrán los siguientes programas: Word, Excel, Power Point, JMP, Sigma Stat, PCORD, BIODIV, Todos los reportes serán entregados por escrito y el archivo en disquetes siguiendo las normas editoriales establecidas. Al principio del curso le entregaremos un disquete, el cual nos devolverá al final con todos los archivos de tablas y figuras y los reportes. Sin embargo, estableceremos períodos previos de entrega, los cuales se especificaran en el calendario final que recibirán al inicio del curso. Además, traiga un disquete para que lo tenga como “backup” durante el curso y se lleven sus archivos.

Puede traer su computadora y será bienvenida. Verifique en la aduana de su país los requisitos de salida y los de México al internarla.

Horario de trabajo

El trabajo se iniciará a las 6:30 o 7:00 (según las condiciones de luz) de la mañana con trabajo de campo y posteriormente regresaremos a desayunar. Esto podrá variar en función del tema de trabajo. Trataremos que de preferencia el trabajo de campo se desarrolle temprano en la mañana y en la tarde, de modo que las horas de más calor, al mediodía, las usemos para comer y desarrollar otras actividades. Recuerde que es invierno y anochece temprano, lo cual restringe las horas de trabajo de campo con condiciones de luz, sin embargo ello le puede brindar la oportunidad de hacer observaciones nocturnas.

Desayuno 8 a 9 (será flexible en función del tipo de actividad de campo)

Comida 13 a 14 (será flexible en función del tipo de actividad de campo)

Cena 18 horas (horario fijo)

Clases y conferencias: serán de preferencia en la tarde - noche, después de las actividades de campo y la comida

Seminarios y simposios

Con objeto de conocernos mejor, a cada uno de ustedes se le solicita que traigan preparada una breve presentación de 10 minutos sobre Usted y su trabajo. Puede ser lo que ha hecho o también lo que piensa hacer posteriormente como tesis, o un tema que le es familiar por cursos anteriores. Su charla hará que podamos conocerle mejor y aprender cosas nuevas. A Ud. le permitirá hacer el ejercicio de presentar un tema o un resultado en un tiempo limitado, que es parte de lo que tendrá que hacer constantemente en su vida profesional. Estas charlas se llevarán a cabo durante los primeros días.

INVESTIGACIÓN POS-CURSO

La OET generalmente tiene fondos para apoyar la investigación pos-curso (hasta un máximo de \$500.00 dólares por proyecto). Estos proyectos pueden ser una continuación de algún trabajo ejecutado durante el curso o puede constituir un proyecto piloto para un estudio de tesis. Las propuestas deberán someterse antes de terminar el curso para su evaluación y selección para financiamiento. Estos

fondos solamente alcanzan para cubrir becas pos-curso de 10 personas, por lo que habrá un proceso de selección para determinar las propuestas de más alta calidad. Si considera la oportunidad de realizarlo en La Mancha es conveniente quedarse inmediatamente después del curso o bien puede volver luego (un año de gracia). Si piensa quedarse después del curso, o dentro de seis meses después del curso deberá conseguir un boleto aéreo que permita una extensión sin costo adicional. Estas becas no cubren transporte internacional.

Debe someter a la OET el reporte final de la investigación realizada con la beca pos-curso dentro de un año después de la fecha en que la beca fue otorgada.

Posterior a la realización del curso y beca pos-curso inmediatas, por su condición de ex -alumno(a) OET, podría aprovechar otras oportunidades para concursar y posiblemente obtener una beca OET para realizar investigación en su país de origen. Para mayor información, consulte nuestra página en Internet: http://www.ots.ac.cr/es/research/fellowships_ots.shtml

SITIOS DE TRABAJO O VISITA

El curso de desarrollará de enero a marzo. Esta época representa el invierno en México. En la zona costera la temperatura media es 20° C, aunque en esta época son frecuentes los nortes, que es la época de influencia de los vientos alisios invernales, siendo dominantes los de dirección noreste y norte. Generalmente son muy fuertes y están asociados con lluvias por lo que traen descensos de temperatura y en ocasiones lluvia. Esta temperatura llega a bajar a 12 ° C. En la ciudad de Xalapa la temperatura media del mes más frío es de 18° C y la mínima temperatura registrada es de 6° C. La humedad ambiental alta hace que se sienta más el frío.

Centro de Investigaciones Costeras La Mancha (CICOLMA). Es una Reserva Privada de Conservación localizada en el centro del Estado de Veracruz, sobre el Golfo de México, latitud 19° 22' longitud oeste y 96° 30' latitud norte. Colinda con la laguna La Mancha y un extenso manglar del mismo nombre. Así mismo, en los terrenos de la reserva se pueden observar selvas tropicales de tamaño bajo, caducifolias y otras de tamaño mediano, subcaducifolias, ambas sobre suelos arenosos. También hay playas, dunas estabilizadas con pastizales y matorrales, una laguna interdunaria de agua dulce rodeada por una selva inundable de *Anonna glabra* y un humedal de *Typha dominguensis* y de varias especies de *Sagittaria*.

Cuenta con facilidades de dormitorio, comedor, cocina, aula de clases y laboratorio, así como una base de datos climáticos para el sitio. Se cuenta con electricidad todo el día y hay posibilidades de lavado de ropa.

Dunas móviles de Doña Juana o San Isidro

Habrà una visita al sistema de dunas móviles de Doña Juana o de San Isidro. Se decidirá en función del estado del camino. Estas dunas se localizan a una distancia de 30-40 minutos. La zona costera del centro de Veracruz se caracteriza por presentar extensos campos de dunas que alcanzan los 40 metros de alto y que penetran tierra adentro 4 a 5 kilómetros. La Mancha es un sistema de dunas estabilizado, y en esta ocasión visitaremos un sistema totalmente móvil. En este sistema móvil haremos un recorrido donde discutiremos y contrastaremos con lo visto en La Mancha. Observaremos las plantas pioneras en el sistema y sus adaptaciones. También tendremos un evento deportivo de carreras y saltos en la arena móvil. Los perdedores tendrán que editar los recuentos y fotos de los eventos y de la vida social.

Ciudad José Cardel

Esta es una pequeña ciudad localizada 30 Km. al sur de CICOLMA- A la mitad del curso haremos una visita que les permitirá hacer algunas compras de reposición y complementación de sus enseres personales.

CAMINATAS

En general las caminatas serán cortas. La más larga será el recorrido por las selvas costeras que implica un ligero ascenso. Se sugiere traer una mochila que le permita llevar agua, manga (chamarras para protegerse de la lluvia, rompevientos o chubasquero), libreta, cámara, binoculares, repelente, gorra, etc. Debido a que se recorrerán distintos ecosistemas es importante que tome en cuenta las condiciones de cada uno de ellos. Para los humedales y manglares habrá botas de hule que le serán proporcionadas. Para la playa traiga sandalias o tenis y para el resto de las caminatas tenis o botas confortables. Es fundamental que durante los recorridos y las actividades de campo cuente con un **sombrero, protector solar, repelente de mosquitos, bandas adhesivas para la protección de ampollas y un recipiente donde pueda transportar agua.**

COLECTAS

La colecta de ejemplares es muy importante en la biología, pero en este curso lo evitaremos. La Reserva Privada de Conservación la Mancha es muy pequeña por lo que hay regulaciones estrictas al respecto. La política de la OET también va en contra de la colecta de especímenes. Contará con listados de plantas y animales que serán de gran utilidad, junto con el apoyo de los profesores, para identificar los organismos. En México, existen regulaciones legales muy estrictas para la colecta. Se tiene que contar con un permiso de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para poder hacerlo. Existen muy pocos permisos y generalmente bajo un investigador queda la responsabilidad de colectas de sus acompañantes o alumnos, por tanto al coleccionar no solamente Ud.

tendría problemas sino también los profesores de la OET y los investigadores del Instituto de Ecología A.C. ¡Es mejor usar su cámara fotográfica!

Las excepciones se dan cuando esta colecta forma parte de una investigación a largo plazo y siguiendo condiciones controladas. En todos los casos, es necesario un permiso del Instituto de Ecología A.C. y del investigador cuyo permiso servirá de amparo, así como del dueño de la propiedad en que se llevará a cabo la colecta. **Si anticipa la necesidad de coleccionar para un proyecto de investigación personal debe consultar con los coordinadores del curso y realizar los trámites necesarios.** Consideramos de importancia enfatizar este concepto: la colecta sin permiso es una ofensa legal que conlleva consecuencias desagradables. Durante su estadía con el curso ustedes estarán representando a la OET por lo que cualquier ofensa cometida por ustedes repercutirá sobre la Organización. Por favor discuta sus planes con anticipación con los coordinadores.

RELACION CON LOS MEXICANOS

Los mexicanos son un pueblo amable y cortés, pero como todas las culturas, les gusta que respete su forma de ser y su país. Recuerde que Ud. es un visitante y que representa a la OET, por tanto es su embajador.

Para el Puerto de Veracruz deberá dejar atrás su ropa de campo. Pasear en el malecón y vivir la algarabía de la costa es una experiencia muy agradable. La gente local sale a pasear en las noches, pero las familias siguen siendo conservadoras. Unos pantalones, faldas o vestidos le permitirán caminar tranquilamente. Los turistas resaltan por su indumentaria. ¡¡¡Puede apreciar mejor las costumbres y observar con más detenimiento cuando se mezcla con la gente local!!!

Bajo ninguna condición debe pensar en introducir drogas o comprarlas en México. El traerlas consigo o usarlas, incluyendo marihuana, es motivo de expulsión del curso y se puede tener problemas legales severos. Las embajadas de los países en general no se ocupan de sus ciudadanos cuando éstos tienen cargos judiciales por drogas.

RELACIONES HUMANAS

En cualquier comunidad o grupo de trabajo el respeto hacia las otras personas es no solamente un derecho sino una obligación que todos tenemos. Un estadista mexicano del siglo XIX, Benito Juárez, nos brindó un lema fundamental para las relaciones entre personas y países: "el respeto al derecho ajeno es la paz". En el campo, este precepto conlleva aún mayor importancia. No olviden que estaremos conviviendo 6 semanas, realizaremos actividades con resultados que a veces serán satisfactorios pero que en otros casos nos frustrarán, estaremos cansados físicamente y a veces hartos del vecino, o con ganas de profundizar relaciones.

Recuerden que en todo momento debemos mantener el respeto que damos a todo compañero o compañera y que en **NINGUN** momento debemos propasarnos, en **NINGUN** sentido, ya sea sexual, bromas, etc. Por favor, recuerde que aunque todos hablemos español y tengamos una base cultural semejante por ser latino americanos, en cada país hay costumbres diferentes, por lo que es importante la comunicación clara entre ustedes.

PREPARACION PARA EL CURSO

1. Su presentación

Prepare notas, fotografías y figuras (en transparencias, acetatos o Power Point) para su presentación. Practíquela antes de venir para asegurar que lo puede hacer en 10 minutos. Seremos estrictos en el tiempo.

2. Temas de investigación

Piense sobre posibles temas de investigación que le gustaría desarrollar. Trate de buscar temas diferentes a los de las experiencias que ha tenido, y sobre todo en ecosistemas costeros distintos. Recuerde que un objetivo del curso es formar ecólogos costeros, y no solo investigadores de manglares, de dunas o de humedales. Hable con otros estudiantes que hayan participado en cursos de la OET.

3. Lecturas

Es importante que haga algunas lecturas antes del curso. Le recomendamos las siguientes:

3.A. Estuarios, manglares, pastos marinos bentos y necton:

- Baltz, D. M., 1990. Autoecology. Methods for Fish Biology. New York, American Fisheries Society: 585-607.
- Blaber, S.J.M. and T.G. Blaber, 1980. Factors affecting the distribution of juveniles estuarine and inshore fish. Journal of Fish Biology, 17: 143-162.
- Day, J.W. y A. Yáñez-Arancibia 1982. Coastal lagoons and estuaries: ecosystem approach. Ciencia Interamericana OEA Washington DC, 22 (1 -2): 11-26
- Day, J.W., R.H. Day, M.T. Barreiro, F. Ley-Lou, C.J. Madden, 1982. Primary production in the Laguna de Terminos, a tropical estuary in the southern Gulf of Mexico. In: Lasserre, P. and H. Postma, ed. Coastal Lagoons. Oceanologica Acta. Vol. Spec. 5(4): 269-276.
- Day, J.W., C. Coronado-Molina, F. Vera-Herrera, R. Twilley, V. Rivera-Monroy, H. Alvarez-Guillen, R. Day, and W. Conner. 1996. A 7 year record of aboveground net primary production in a southeastern Mexican mangrove forest. Aquatic Botany, 55:39-60.
- Deegan, L.A. , J.E. Hughes y R.A. Rountree 2000. Salt marsh ecosystem support of marine transient species pp. 333 – 368 In: Weinstein M.P., y D.A. Kreeger (Eds.) Concepts and Controversies in Tidal Marsh Ecology, Kluwer Academic Publishers 876 pp.

- Lankford, R.R. 1997. Coastal lagoons of Mexico: their origin and classification. pp 182-215. In: M. Wiley (Ed.) *Estuarine Processes*. Academic Press Inc, New York, 428 pp
- Lara-Domínguez, A.L., J.W. Day, A. Yáñez-Arancibia, E. Sáinz Hernández. A dynamic characterization of water flux through a tropical ephemeral inlet, La Mancha Lagoon, Gulf of Mexico, 413-422. *In: Coastal Hydrology and Processes V*. P. Shing, Y. Jun Xu (eds.). Water Resources Pubs., Chelsea, Michigan USA. 510 p.
- López-Portillo, J. y E. Ezcurra. 1989. Zonation in mangrove and salt-marsh vegetation in relation to soil characteristics and species interactions at the Laguna de Mecocan, Tabasco, Mexico. *Biotropica*: 107-114.
- López-Portillo, J. y E. Ezcurra. 1989. Mangrove response, 21 to salinity in two geoforms. *Functional Ecology* 3: 355-361.
- Mendelsshon, I. y K.L. McKee 2000. Saltmarshes and mangroves, Chap: 13: 501-536. In: M.G. Barbour y W.D. Billings (Eds.) *North American Vegetation*. Cambridge University Press, New York, 650pp.
- Pauly, D., 1998. Tropical Fishes: patterns and propensities. *Journal of Fish Biology* 53(Supplement A): 1-17.
- Twilley, R.R., S. C. Snedaker, A. Yáñez-Arancibia, E. Medina 1996. Biodiversity and ecosystem processes in tropical estuaries: Perspectives of mangrove ecosystems, Chap: 13: 327-370. In: H.A. Mooney, J.H. Cushman, E. Medina, O.E. Sala, E.D. Schulze eds. *Functional Roles of Biodiversity: A Global Perspective*. SCOPE, ICSU, UNEP, John Wiley & Sons Inc., New York 600 pp.
- Twilley, R.R., E.J. Barron, H.L. Gholz, M.A. Harwell, R.L. Miller, D.J. Reed, J.B. Rose, E.H. Siemann, R.G. Wetzel, R.J. Zimmerman 2001. *Confronting Climate Change in the Gulf Coast Region: Prospects for Sustaining Our Ecological Heritage*. Union of Concerned Scientists, Cambridge, Massachusetts, and Ecological Society of America, Washington, DC. 82 pp.
- Weinstein M.P., y D.A. Kreeger (Eds.) 2000. *Concepts and Controversies in Tidal Marsh Ecology*, Kluwer Academic Publishers 876 pp.
- Yáñez-Arancibia, A. 1987. Lagunas costeras y estuarios: Cronología, criterios y concepto para una clasificación ecológica de sistemas costeros. *Revista Sociedad Mexicana de Historia Natural* 39 (1): 35-54.
- Yáñez-Arancibia, A., P. Sánchez-Gil, A.L. Lara-Domínguez 1991. Interacciones ecológicas estuario-mar: Estructura funcional de bocas estuarinas y su efecto en la productividad del ecosistema, p. 49-83. In *Ecosistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Estrutura, Fuancao e Manejo*. Academia de Ciencias de Sao Paulo, Brasil. Publ. ACIESP 71 (4): 282 pp.
- Yáñez-Arancibia, A., A.L. Lara-Domínguez y J.W. Day 1993. Interactions between mangroves and seagrass habitats mediated by estuarine nekton assemblages: Coupling of primary and secondary production. *Hidrobiología* 264: 1-12.
- Yáñez-Arancibia, A., A.L. Lara-Domínguez and D. Pauly, 1994. Coastal lagoons as fish habitats, Ch. 12: 363-376. In: Kjerfve, B. ed. *Coastal Lagoon Processes*. Elsevier Oceanography Series, 60: 578 pp.
- Yáñez-Arancibia, A., A.L. Lara-Domínguez, P. Sánchez-Gil, J.W. Day *Interacciones ecológicas estuario-mar, marco conceptual para el manejo ambiental costero*, 431-

490. In: Diagnóstico Ambiental del Golfo de México Vol. 1. M. Caso, I. Pisanty y E. Ezcurra (eds.). Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología, Instituto de Ecología A.C., Harte Research Institute for Gulf of Mexico Studies.

3.B. Playas y dunas:

- Barbour, M.G. 1992. Life at the leading edge: the beach plant syndrome. En: U. Seeliger (Ed.) Coastal plant communities of Latin America. Academic Press, Inc. N York 291-308.
- Dillenburg, L.R., J.L. Waechter y M.L. Porto. 1992. Species composition and structure of a sandy coastal plain forest in Northern Rio Grande do Sul, Brazil, En: U. Seeliger (Ed.) Coastal plant communities of Latin America. Academic Press, Inc. N York 349-366
- Hesp, P.A., 1991. Ecological processes and plant adaptations on coastal dunes. J. Arid Environments 21: 165-191.
- Hesp, P.A. & Thom, B.G., 1990. Morphology and evolution of active transgressive dunefields. En Coastal Dunes: Form and Process (Ed. by K.F. Nordstrom, N.P. Psuty and R.W.G. Carter), pp. 253-288. John Wiley and Sons, London.
- Martínez, M.L. y P. Moreno-Casasola. 1996. Effects of burial by sand on seedling growth and survival in six tropical sand dune species. J. Coastal Research 12 (2): 406-419.
- Martínez, M.L., Moreno-Casasola, P. y G. Vázquez. 1997. Long term effect of sand movement and inundation by water on tropical coastal sand dune vegetation. J. Canadian Bot. 75: 2005-2014.
- Martínez, M.L. and Maun, M.A. 1999. Responses of dune mosses to experimental burial by sand under natural and greenhouse conditions. Plant Ecology 145 (2): 205-215.
- Martínez, M.L., Vázquez, G. and Sánchez-Colón, S. 2001. Spatial and temporal dynamics during primary succession on tropical coastal sand dunes. Journal of Vegetation Science 12: 361-372.
- Martínez, M.L., Vázquez, G., White, D., Thivet, G. and Brengues, M. 2002. Germination responses of five tropical beach and dune species exposed to artificial sand burial and inundation by fresh- and sea-water. Canadian Journal of Botany 80: 416-424.
- Moreno-Casasola, P. 1986. Sand movement as a factor in the distribution of plant communities in a coastal dune system. Vegetatio 65: 67-76.
- Moreno-Casasola, P. y G. Vázquez. 1999. The relationship between vegetation dynamics and water level in tropical dune slacks. J. Veg. Science 10: 515-524.

Se pueden consultar cualquiera de estos libros:

Ranwell, D.S. 1972. Ecology of salt marshes and sand dunes. Chapman and Hall. Londres. 258 pp

Packham J.R. y A.J. Willis. 1997. Ecology of dunes, salt marsh and shingle. Chapman and Hall, Londres. 334pp.

3.C. Humedales

Brinson, M. M., A.E. Lugo y S. Brown. 1981. Primary productivity, decomposition and consumer activity in freshwater wetlands. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 12: 123-161.

Maltby, W. 1991. Wetlands- their status and role in the biosphere. M.B.Jackson, D.D.Davies y H. Lambers (Ed.). *Plant life under oxygen deprivation*. Academic Publ. The Hague: 3-21.

Mendelssohn, I.A., and N.L. Kuhn. 1999. The effects of sediment addition on salt marsh vegetation and soil physico-chemistry. From Symposium: Recent Research in Coastal Louisiana: Natural System function and Response to Human Influence. L.P. Rozas, J.A. Nyman, C.E. Proffitt, N.N. Rabalais, D.J. Reed, and R.E. Turner (EDS).

Mendelssohn, I.A., B.K. Sorrell, H. Brix, H.H. Schierup, B. Lorenzen, and E. Maltby. 1999. Controls on soil cellulose decomposition along a salinity gradient in a *Phragmites australis* wetlands in Denmark. *Aquatic Botany* 64:381-398.

Mendelssohn, I.A. and K.L. McKee. 2000. Saltmarshes and mangroves. *In: North American Vegetation*. M.G. Barbour & W.D. Billings (Ed) Pgs. 501-536.

Mendelssohn, I.A., K.L. McKee, and T. Kong. 2001. A comparison of physiological indicators of sublethal cadmium stress in wetland plants. *Environmental and Exp. Botany*. 46:263-275.

Wellborn, G.A., D.K. Skelly y E.E. Werner. 1996. Mechanisms creating community structure across a freshwater habitat gradient. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 27: 337-63.

Se pueden consultar cualquiera de estos libros:

Cronk, J.K. y M.S. Fennessy. 2001. Wetland plants. Biology and ecology. Lewis Publishers. Boca Raton. 462 pp.

Keddy, P.A. 2000. Wetland Ecology. Principles and conservation. Cambridge Studies in Ecology. Cambridge University Press, Londres. 610 pp.

Mitsch, W.J. y J.G. Gosselink. 2000. *Wetlands*. John Wiley & Sons. N. York. 30. Edición. 920 pp

3. D. Selvas costeras e interacciones biológicas:

Rico-Gray, V. 1993. Use of plant-derived food resources by ants in the dry tropical lowlands of coastal Veracruz, México. *BIOTROPICA* 25(3):301-315

- García-Franco, J.G. & V. Rico-Gray. 1995. Population structure and clonal growth in *Bromelia pinguin* L. (Bromeliaceae) in dry forests of coastal Veracruz, México. *Tulane Studies In Zoology And Botany* 30(1):27-37.
- Rico-Gray, V., J.G. García-Franco, M. Palacios-Rios, C. Díaz-Castelazo, V. Parra-Tabla & J.A. Navarro. 1998. Geographical and seasonal variation in the richness of ant-plant interactions in Mexico. *BIOTROPICA* 30(2):190-200.
- Oliveira, P.S., V. Rico-Gray, C. Díaz-Castelazo & C. Castillo-Guevara. 1999. Interaction between ants, extrafloral nectaries and insect herbivores in Neotropical coastal sand dunes: herbivore deterrence by visiting ants increases fruit set in *Opuntia stricta* (Cactaceae). *Functional Ecology* 13 (5):623-631.
- Torres-Hernández, L., V. Rico-Gray, C. Castillo-Guevara & J.A. Vergara. 2000. Effect of nectar-foraging ants and wasps on the reproductive fitness of *Turnera ulmifolia* (Turneraceae) in a coastal sand dune in México. *Acta Zoológica Mexicana* 81:13-21.
- García-Franco, J.G y V. Rico-Gray. 1997. Reproductive biology of the holoparasitic endophyte *Bdallophyton banbusarum* (Rafflesiaceae). *Bot. J. of Linnean Society* 123: 237-247.
- García-Franco, J.G. 1996. Distribución de especies epífitas en matorrales costeros en Veracruz, Méx. *Acta Botánica Mexicana* 37: 1-10.
- García-Franco, J.G; V. Rico-Gray; O Sayas . 1991. Seed and seedling predation of *Bromelia pinguin* L. by the red land crab *Gecarcinus lateralis* Frem. In Veracruz, Mexico. *Biotropica* 23(1): 96-97
- Kellman, M. 1990. Root proliferation in recent and weathering sanding soil from Veracruz, Mex. *J of Trop. Ecol* 6: 355-370
- Lavalle, P.1984. The soil system in the humid tropics. *Biology International* 9: 2-17

4. Documentos de viaje

Asegúrese de que tiene un pasaporte válido y de que ha preguntado lo que requiere para obtener la visa. Varios países de Latinoamérica requieren que cuente con una visa.

5. Salud

5.a. Seguro de salud y de vida.

Si no cuenta con un seguro de salud, debe arreglar de inmediato un seguro que le proteja durante su estancia en México.

5.b. Vacunas

Consulte con su médico para ver recomendaciones específicas. Si necesita algún medicamento especial asegúrese de traerlo en cantidad suficiente así como con la receta médica indicando que lo necesita por ese período. La receta médica de un país no se puede usar en otro y los medicamentos cambian de nombre.

En general las enfermedades que puede adquirir son: tétanos, dengue y diarrea. Por ello le sugerimos siempre durante todo su viaje tomar agua embotellada (no aguas de frutas) y usar repelente. También se sugiere que antes de venir a

México se aplique la vacuna del tétanos, debido a que en campo estamos expuestos a raspones involuntarios.

En la Reserva contaremos con un botiquín de primeros auxilios ya que no tendremos acceso a farmacias grandes y bien surtidas, como sucede en la Ciudad de Veracruz.

Si presenta algún padecimiento crónico, alergia a algún medicamento o comida u otro problema de salud que considere relevante para esta estancia, por favor, comuníquelo. Esto garantizará una atención médica personalizada en caso que sea necesario.

6. Dinero

Planee traer dinero para algunos gastos extras personales. Los únicos gastos obligatorios del estudiante, además de los pasajes aéreos, serán los trámites migratorios (hasta US \$50) y lavandería. Otros gastos incluyen refrescos extras, medicinas, baterías, etc.

El aeropuerto de la Ciudad de México cobra un impuesto de \$18.00 dólares americanos.

Al llegar al país, vía la Ciudad de México, luego de los trámites de migración y aduana, se puede cambiar dinero en el aeropuerto. Hay varios bancos y casas de cambio. En los hoteles la tasa de cambio es menos favorable. Por favor realice el cambio de moneda que requiera en el Aeropuerto de Veracruz o en la Ciudad de Veracruz.

Nuestra moneda, el peso, tiene un sistema de flotación frente al dólar. Actualmente oscila entre 11.10 y 11.50 pesos por dólar.

7. Correo

Puede enviar cartas por correo (aunque tendrá que traer sobres o comprar las postales previamente) a través de una persona de CICOLMA que viaja dos veces a la semana a una población mas o menos grande, la ciudad de Cardel. Sin embargo el correo es lento por lo que no espere recibir o que sus amigos reciban rápidamente sus cartas. En esta población también hay acceso a Internet y podremos organizar unas dos visitas (además de la del Puerto de Veracruz) para que envíe correos electrónicos. Puede recibir correos electrónicos en la dirección alejandra.valencia@inecol.edu.mx, los cuales serán impresos y enviados a CICOLMA con alguno de los profesores que entran. Indique en el encabezado del correo electrónico **Atención curso OTS-CICOLMA**.

Para recibir correo envíelo a la siguiente dirección, de donde nos lo harán llegar semanalmente:

Ana Laura Lara Domínguez

Atención curso OTS-CICOLMA y su nombre

CICOLMA
Instituto de Ecología A.C.
Apdo. Postal 63, Xalapa 91,000.
Veracruz, México

En caso que necesite recibir un paquete urgente, le recomendamos que lo envíen por mensajería de DHL. Es un poco caro, pero es rápido y seguro.

Si tiene preguntas o problemas no dude en ponerse en contacto con nosotros. También pueden dirigir sus solicitudes a Barbara Lewis <blewis@ots.ac.cr> o Guiselle Castro <guiselle@ots.ac.cr>.

VIAJANDO A MÉXICO Y A VERACRUZ

Reservaciones aéreas y/o de autobús

Planifique llegar a la Ciudad del Puerto de Veracruz el 28 de enero. Para llegar allí puede hacerlo de varias maneras:

a. La primera es llegar a la ciudad de Puerto de Veracruz (45 minutos) por las líneas de MEXICANA y AEROMEXICO De la terminal de autobuses de Xalapa (Aeropuerto), tome un taxi al Hotel **Hawaii con dirección en Paseo del Malecón número 458, junto al Mercado de Artesanías, con teléfono (52-229)932-5524 donde habrá una reservación a nombre del Instituto de Ecología, A.C.**

<http://www.aeromexico.com/vuelos/reservaciones/1a.cl>

<http://www.mexicana.com/g4mx/main/Main/>

b. Trasládese por autobús de la Ciudad de México a la Ciudad del Puerto de Veracruz. El trayecto es de aproximadamente cinco horas de duración con un paisaje muy bello. Hay tres líneas. Hay dos de primera la línea UNO (costo aproximado de 297.00, equivalente a 26 US dólares), la Línea GL (costo aproximado es de 246.00, equivalente a 22 US dólares) y otro de buena calidad pero no de lujo, el ADO (costo aproximado es de 174.00, equivalente a 16 US dólares) con salidas a la Ciudad del Puerto de Veracruz cada hora. Todos ellos salen de la terminal llamada TAPO (Terminal de Autobuses para el Oriente). Los boletos se compran directamente en la terminal de autobuses, pero tiene que llegar con algo de anticipación. **SIEMPRE USE LOS TAXIS AUTORIZADOS DEL AEROPUERTO Y DE LA TERMINAL DE AUTOBUSES, AUNQUE SEAN MAS CAROS.**

c. **IMPORTANTE.** A veces el boleto de avión desde países de Sudamérica o Centroamérica sale más barato a través de Estados Unidos. Todos los días hay un vuelo procedente de Houston, Texas, con destino a la ciudad del Puerto de Veracruz por la línea Continental Airlines. Investigue con su agencia de viajes, los requerimientos de visa de Estados Unidos para la escala de Houston. **SIEMPRE USE LOS TAXIS AUTORIZADOS DEL AEROPUERTO Y DE LA TERMINAL DE AUTOBUSES, AUNQUE SEAN MAS CAROS.** Para ir al Hotel **Hawaii con**

dirección en Paseo del Malecón número 458, junto al Mercado de Artesanías, con teléfono (52-229)932-5524 donde habrá una reservación a nombre del Instituto de Ecología, A.C. en la Ciudad del Puerto de Veracruz.

Recuerde que en enero frecuentemente hay cambios de precios, por lo que éstos pueden haberse incrementando en un 10-15 %.

La terminal de autobuses en la Ciudad del Puerto de Veracruz está a unos 20 minutos del centro, donde se ubica su hotel. **USE LOS TAXIS AUTORIZADOS DE LA TERMINAL DE AUTOBUSES.** El costo aproximado es de 5 US dólares

Teléfonos de emergencia en Xalapa:

INECOL. Secretaria de Posgrado. 52 (228) 8 42 18 00 ext. 2006 (Atención Alejandra Valencia, Dr. Carlos Frago)

El fin de semana:

Ana Laura Domínguez-Lara (228) 8 16 20 52
Jorge López_Portillo

Equipaje

El equipaje que traiga consigo, tanto de mano como de carga, debe ir rotulado con su nombre y la dirección del Instituto de Ecología A.C. en Xalapa. Si al viajar necesita hacer paradas asegúrese que las maletas son transferidas de un avión o autobús a otro.

Si su equipaje se pierde, informe del hecho inmediatamente a las autoridades respectivas en el aeropuerto en México (o Veracruz) y déles el número del Hotel **Hawaii con dirección en Paseo del Malecón número 458, junto al Mercado de Artesanías, con teléfono (52-229)932-5524** y de la oficina de INECOL (Secretaria de Posgrado. Tel. 52 (228) 8 42 18 00 ext. 2001)

Precauciones

Recuerde que toda gran ciudad es difícil y la ciudad de México lo es. México D.F. tiene 20 millones de habitantes. Es una ciudad muy bella con muchas atracciones, pero tenga cuidado. Si requiere recomendaciones de hoteles envíe un correo a Ana Laura Lara Domínguez. Si se pone de acuerdo con otros compañeros del curso y va en grupo, le resulta más barato y le da más tranquilidad. No salga a la calle con todo su dinero y pasaporte. En el Hotel pida una caja de seguridad y vea con ellos cuales son las zonas seguras.

En el camino a la Ciudad del Puerto de Veracruz está la ciudad de Puebla y en la misma región Oaxaca. Ambas son sitios de enorme interés y son ciudades de menor tamaño. Averigüe en una agencia de viajes las posibilidades, para que aproveche su visita a México.

En la Ciudad del Puerto de Veracruz estará en el Hotel **Hawai, Paseo del Malecón número 458, junto al Mercado de Artesanías, teléfono (52-229)932-5524**. Es una ciudad segura y tranquila. Estaremos en la Ciudad del Puerto de Veracruz desde su arribo hasta la tarde del domingo 28, cuando saldremos para CICOLMA. Al regreso se quedará en el mismo hotel.

QUE TRAER

Viaje lo más ligero que pueda. **No traiga cosas de valor**. En CICOLMA tendrá un locker donde guardar sus pertenencias, aunque no es muy grande. Recuerde que necesita ropa que se pueda enlodar y mojar constantemente.

Asegúrese de traer:

- 1. Pasaporte válido vigente por lo menos durante seis meses y visa por el tiempo que piensa permanecer en México**
- 2. Dinero (en dólares) o cheques viajeros**
- 3. Ropa y pertenencias personales**

La mayor parte del tiempo habrá temperaturas cálidas y con una sudadera o sweater ligero será suficiente. Sin embargo puede hacer frío algunos de esos días, por lo tanto traiga algo abrigado. Si piensa visitar la Ciudad de Xalapa está en la montaña y es muy húmedo, lo cual hace que el frío se sienta más.

- Camisas de manga larga (1 para la ciudad y 3 para el campo ya que protegen del sol y de los insectos. Si hace calor la arremanga) y varias camisetas de manga corta, todo ello de preferencia de algodón
- shorts (1) y pantalones (1 para la ciudad y 2-3 para el campo)
- traje de baño
- ropa interior y calcetines (7 pares)
- sweater o sudadera para el campo
- sombrero suave
- paliacates (bandanas o mascaradas de algodón)
- manga, poncho o chamarra impermeable para protegerse de la lluvia
- botas o tenis
- sandalias de hule para relajarse en la reserva o la playa
- 2 toallas (las delgadas se secan mas rápido que las gruesas)
- enseres personales de baño (jabón, shampoo, desodorante, pasta, cepillo dientes y pelo, etc.). Las mujeres deben traer las toallas íntimas personales que requieran para toda la estancia. Todo esto se puede obtener en la Ciudad del Puerto de Veracruz, antes de la salida a CICOLMA.

- medicinas que se requieren personalmente (suficientes para dos meses) y otras que pueden utilizar (curitas, cintas adhesivas o Band-aids, aspirinas, talco antihongos, repelente)
- repelentes de insectos en cantidad suficiente para el período de campo. Si es alérgico a picadas de ciertos animales o bien tiene reacciones fuertes consulte a su médico antes de venir y traiga consigo lo que le haya recetado
- bloqueador de sol suficiente para el período de campo, de preferencia de más de 15, ya que el sol tropical es fuerte
- repuesto de lentes para ver y/o de lentes de contacto
- lentes de sol
- aguja de coser, hilo, alfileres de seguridad, botones extra, agujetas extra para botas o tenis
- un sweater o chamarra
- computadora portátil personal Windows compatible (recomendable bajo su cuidado y riesgo)

Por favor NO TRAIGA ARTICULOS DE VALOR que no sean necesarios en el campo.

4. Equipo para el trabajo de campo

Para el trabajo de campo **es fundamental que traiga:**

- una linterna chica con pilas, de preferencia una lámpara que pueda colocarse en la cabeza, ya que así tiene las manos libres para otras actividades. Puede que haya algunas caminatas y actividades nocturnas.
- baterías extras
- mochila para trabajar en el campo
- una navaja o cuchillo de campo. RECUERDE QUE DEBE PONERLO EN SU MALETA DURANTE LOS VIAJES DE AVION Y AUTOBÚS, YA QUE SI NO SE LO PUEDEN DECOMISAR
- reloj de pulsera, barato pero resistente al agua (los Casio funcionan bien)
- cuaderno de campo y cuaderno de notas
- plumas con tinta indeleble o permanente y lápices, gomas, plumón marcador indeleble
- lupa, 10 X (muchos estudiantes no la traen y luego se arrepienten)
- bolsas de plástico para guardar ropa mojada y sucia, llevar equipo al campo, etc.
- binoculares de ser posible
- calculadoras de bolsillo y pilas o baterías
- brújulas
- cantimplora o botella para agua con capacidad de uno a dos litros

Si va a realizar algún proyecto que requiera de equipo especial entonces debe traer el material. El curso contará con microscopios, frascos, cinta métrica, cajas de petri, algunos reactivos químicos, etc. (próximamente le enviaremos la lista). También

habrá varias computadoras con software Word 97, Excel 97. Si tiene acceso a estos programas sería útil practicar con ellos antes de venir al curso.

5. De ser posible, este equipo también le será útil en función de sus intereses:

- cámara fotográfica y/o de video
- flash para la cámara, cassette de video, pilas o baterías
- rollos. En el Duty Free de su aeropuerto son más baratos, por tanto aproveche y traiga suficiente.
- guías de campo, sobretiros o material con que le interese trabajar
- fotos, acetatos, CD o disquete con su presentación
- CDs o disquetes que quiera usar para copiar archivos.

6. Publicaciones

Es conveniente que traiga como donación 1-2 publicaciones o separatas recientes (1990 en adelante) relacionadas con su trabajo o de su interés, sobre todo si la investigación fue realizada en su país. Esto nos permite enriquecer la biblioteca del curso y al mismo tiempo, es de gran beneficio para el intercambio de información entre estudiantes latinoamericanos.

7. Entretenimiento:

- traiga CDs o cassettes con música de su país. Todos queremos escucharla
- será bienvenido que algunos participantes (o grupos de participantes de la misma nacionalidad) cocinen un platillo regional alguna noche. Planifíquelo y si hay algún material (como especies) que no se pueda conseguir, por favor tráiganlo. Pueden averiguar que los ingredientes existan en México y que los podamos conseguir con anterioridad al curso comunicándose con uno de los coordinadores.

8. Requerimientos alimenticios.

Habrá un menú general y hay pocas oportunidades para necesidades especiales. Si Ud. tiene ciertos requerimientos por favor en la Ciudad del Puerto de Veracruz realice las compras que requiera. Frecuentemente, los vegetarianos encuentran útil llevar pasitas y nueces para completar sus dietas bajo condiciones de trabajo en el campo.

Los alimentos los tendremos en CICOLMA. Sin embargo en la playa hay algunos restaurantes donde podrá en ocasiones bajar a comer algún platillo local. En ellos también se venden refrescos.

En CICOLMA están prohibidas las bebidas alcohólicas. Algunas noches podremos bajar a estos restaurantes a tomar una cerveza y platicar.

Recuerde que una buena planificación y prevención de su parte ayudará a que en el curso tengamos menos problemas y todos lo pasemos mejor.

COMENTARIOS FINALES

Palabras claves para nuestro curso son respeto, comunicación, cooperación, flexibilidad, creatividad, alegría y responsabilidad. Con estos siete elementos garantizamos el éxito de nuestro curso y de muchas actividades en la vida. Se requiere respeto, comunicación y cooperación para entender a los demás, aceptar que tenemos diferentes percepciones de las cosas, compartir nuestras ideas y el trabajo, para apoyar a los compañeros y terminar en los tiempos establecidos. Necesitamos flexibilidad porque es difícil organizar un curso de este tipo y debemos adaptarnos a los cambios que ocurran. Contamos con la experiencia de OET en Costa Rica y con los cursos de campo del posgrado del Instituto de Ecología A.C., pero este es el tercer curso que organizamos conjuntamente en México. Se ha tratado de pensar en todo pero siempre habrá algo que falló o se modificó. Igual sucederá con el trabajo de campo. En estos momentos la creatividad, el trabajo en equipo y el buen humor nos ayudará a salir adelante.

La alegría en todo momento es importante. Una sonrisa y una palabra amable siempre ayudan. Viviremos juntos muchos días y a veces habrá momentos difíciles, que la falta de privacidad hace que se sientan peores. En esos momentos todos tenemos que ayudar con nuestra actitud.

ITINERARIO Y PLAN DE ACTIVIDADES

ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS COSTEROS 2007-19

Actividad	Fecha
Llegada de los estudiantes a la Ciudad del Puerto de Veracruz. Hospedaje en Hotel Hawai con dirección en Paseo del Malecón número 458, junto al Mercado de Artesanías, con teléfono (52-229)932-5524 donde habrá una reservación a nombre del Instituto de Ecología, A.C. Partida a las 18:00 horas al Centro de Investigaciones Costeras La Mancha CICOLMA	28 de Enero
Bienvenida e introducción en el Centro de Investigaciones Costeras La Mancha a las 9:00 A.M Conferencia sobre definición de la zona costera Introducción a la zona de trabajo: La Mancha Reconocimiento del Centro de Investigaciones Costeras La Mancha	Lunes 29
Módulo I. Paisaje costero en un gradiente físico ambiental con un enfoque de microcuenca: Introducción y caracterización del paisaje.	Martes 30 enero al sábado 3 febrero
Módulo II. La Selva Baja en la cuenca alta de la microcuenca de la Región de la Mancha	Lunes 5 al sábado 10 de febrero
Módulo III. Los humedales en la cuenca media y baja de la microcuenca de la Región de la Mancha.	Lunes 12 al Sábado 17 de febrero
Módulo IV. Los Ecosistemas de Manglar en la cuenca baja de la microcuenca de la Región de la Mancha	Lunes 19 al Sábado 24 de febrero
Módulo V. Estuarios y lagunas costeras en la cuenca baja de la microcuenca de la Región de la Mancha.	Domingo 26 febrero al martes 6 de marzo
Módulo VI. Modelo conceptual e interacciones ecológicas de la microcuenca de la Región de la Mancha Fin del curso y regreso a Xalapa	Lunes 5 al 9 de Marzo

Páginas de Internet donde podrá encontrar información:

- Del Instituto de Ecología, A.C.

<http://www.ecologia.edu.mx>

- Del estado de Veracruz (historia, comidas, gobierno, economía, turismo, clima, mapas, compendio de códigos y leyes estatales)

<http://www.veracruz.gob.mx>

- De la ciudad de Veracruz

<http://www.veracruzpuerto.gob.mx>

- Del sistema meteorológico nacional. (Nota. El clima de La Mancha es parecido al del Puerto de Veracruz)

<http://smn.cna.gob.mx/>

- De salidas de autobuses

<http://www.adogl.com.mx/>

<http://www.ado.com.mx/>

- De Líneas de vuelo

<http://www.aeromexico.com/vuelos/reservaciones/1a.cl>

<http://www.mexicana.com/g4mx/main/Main/>