

Proyecto Las Mariposas y las variables atmosféricas

Curso de los Protocolos GLOBE de Atmósfera y Biosfera GLOBE necesarios para aplicar a la observación.

Objetivo del curso:

Este curso fue armado exclusivamente para el Proyecto Colaborativo internacional de Las Mariposas y las variables ambientales, creado por la Dra. Claudia Caro (Perú), la Prof. Marta Kingsland (Argentina), el Maestro Director Darío Greni y la Lic. Andrea Ventoso (Uruguay) con el objetivo de determinar las especies de mariposas presentes en Argentina, Perú y Uruguay, identificar las especies comunes a estos países, así como categorizar las variables ambientales que más influyen en su distribución y abundancia a lo largo del tiempo.

Creemos de fundamental importancia la contribución al cuidado de los polinizadores en nuestro ambiente, marco en el cual surge este proyecto y queremos extender hoy a ustedes en este curso.

Nuestro propósito es brindarles las herramientas para que puedan realizar las observaciones y mediciones ambientales que acompañarán la observación de mariposas en vuestros centros educativos (o alrededores de sus sitios de residencia).

Al finalizar el curso Ud. podrá manejar los protocolos del Programa GLOBE del área de Atmósfera y algunos básicos de Biosfera, así como algunas pautas para la observación y registro de mariposas. Asimismo, se proporcionan herramientas tecnológicas y recursos que les facilitarán la toma de mediciones en la clase con los estudiantes mediante estrategias metodológicas y pedagógicas que promuevan actividades curriculares o extra curriculares. También aprenderán a utilizar instrumentos, tomar datos, subir los datos a la página web de GLOBE y utilizarlos para sus investigaciones científicas ambientales, vinculando diferentes protocolos de la misma área de investigación o de áreas diferentes.

Alcance e importancia del curso

Esta metodología científica de trabajo está basada en procesos o protocolos estandarizados que hacen que los datos tomados por nosotros sean comparables con cualquier otro país del mundo que use la metodología del Programa GLOBE, lo que permite su utilización de forma científicamente rigurosa y segura a nivel local, regional e internacional.

En este curso se brindan herramientas metodológicas para el aprendizaje basado proyectos de investigación, manejando la formulación de hipótesis, el trabajo por proyectos, el uso de instrumentos, y el desarrollo de metodologías de investigación científica, generando información válida para el monitoreo del ambiente orientado a su conservación y desarrollo de la conciencia ambiental.

Una vez aprobado el curso, Ud. podrá acceder a una clave de ingreso a la página web del programa GLOBE, donde podrá compartir sus datos, visualizar la información de otras instituciones educativas y realizar investigaciones en base a ellos.

Asimismo, podrá acceder a diversos recursos educativos, contactarse con pares y científicos de todo el mundo para realizar consultas, evacuar dudas, compartir información y realizar investigaciones en base a ellos.

El aula dispone de un foro con entrenadores formados en ambas áreas de investigación para plantear todas las consultas sobre el uso de los protocolos e instrumentos. También podrá utilizar este espacio para discutir estrategias que faciliten la formulación de sus preguntas de investigación y desarrollar su proyecto de clase, entre otras cosas.

Objetivos:

- Iniciar el monitoreo ambiental ciudadano a través de mediciones de variables ambientales tales como temperatura, humedad, nubosidad, etc.
- Entrenar las habilidades para el registro de mariposas en un sitio de estudio determinado a tal fin.
- Caracterizar el ambiente propicio para el avistamiento de mariposas, considerando criterios espaciales y temporales.
- Aprender el uso de instrumentos/aplicaciones para realizar mediciones ambientales y aplicarlas en campo.
- Reconocer la importancia de determinadas especies, su rol y su entorno, para la conservación ambiental.
- Generar los espacios en el curso para que se puedan conectar con otros docentes y realizar estudios/investigaciones colaborativas.

Requisitos

- Para realizar este curso debe disponer de una computadora con navegador Mozilla Firefox o en su defecto Chrome, actualizado a la última versión.
- Se requiere manejo de un aula virtual.

Contenido

El presente curso contiene los siguientes módulos:

- Módulo 1: Introducción al Programa GLOBE
- Módulo 2: Atmósfera
- Módulo 3: Biosfera
- Módulo 4: Mariposas
- Módulo 5: Material adicional

Aquellos que ya hayan realizado el módulo de Introducción a GLOBE en algún curso anterior (Hidrosfera, Biosfera, etc.) podrán exonerar el módulo 1 y comenzar directamente en el Módulo 2.

Los módulos se integran de la siguiente manera:

- **Módulo 1: Introducción al Programa GLOBE** (Aprendizaje y Observaciones Globales en Beneficio del Ambiente)
- **Módulo 2: Atmósfera**

Protocolos:

Introducción a Atmósfera

Temperatura ambiente
Precipitaciones
Humedad relativa
Nubes y Estelas de vapor
Temperatura superficial
Viento

· **Módulo 3: Biosfera**

Protocolos:

Introducción a Biosfera

Clasificación de cobertura terrestre: Sistema de clasificación MUC

· **Módulo 4: Mariposas**

Ecología

Cría de orugas

Protocolo de observación de mariposas

Explicación de la Hoja de ingreso de datos y la de la tabla de registro Excel.

· **Módulo 5: Material adicional**

Cómo realizar una investigación científica

Proyecto colaborativo

El participante tendrá disponibles los contenidos y módulos a medida que vaya finalizando los previos, por ejemplo para comenzar con Atmósfera, deberá haber finalizado necesariamente el módulo de Introducción al Programa GLOBE.

Cada módulo está acompañado de una carpeta denominada "Material de apoyo" que contiene el Protocolo específico y la Guía de Campo para cada uno de ellos, y además la Hoja de Definición de sitio, la Hoja de datos de ingreso (que son comunes a casi todos los módulos) y otros.

Aprobación del curso

El certificado correspondiente se obtiene realizando el curso teórico en Educantel, presentando los ejercicios planteados a lo largo del mismo, los cuestionarios de evaluación planteados al final de cada uno de los módulos, las evaluaciones con respecto a los facilitadores y al curso y la presentación del proyecto final. Los cuestionarios de la parte teórica planteados en cada tema serán aprobados con un mínimo del 70% y tendrá hasta tres intentos para realizarlo correctamente.

Obtendrán así la clave de ingreso a la página www.globe.gov y estarán listos para aplicar la metodología GLOBE en sus clases con los estudiantes y realizar su proyecto sobre mariposas.

A futuro...

Nos gustaría invitarlos, luego de este curso, a sumarse a la Campaña de Observación de Mariposas, que se llevará a cabo del 1º de setiembre al 30 de noviembre de 2022 (en su 3ª. edición). Este relevamiento será un monitoreo coordinado y abarcará la estación

de primavera para el hemisferio sur de América, para obtener datos valiosos con respecto a la ocurrencia de mariposas, especies más observadas y condiciones meteorológicas. Pretendemos con ello, que se contribuya a una base de datos común, y pueda ser la base para estudios e investigaciones a nivel regional y nacional.

APARTADO SOBRE LOS CONTENIDOS DE LOS MODULOS

En cada módulo encontrará:

1) Una presentación del tema en formato .pdf

2) Una carpeta de “Material de apoyo”. Esta contiene:

El Protocolo GLOBE correspondiente a cada tema. El “protocolo” es un procedimiento estandarizado de utilidad para el docente, presentándolo en forma didáctica para el trabajo con el estudiante. Consta de las siguientes partes:

- Objetivo general
- Visión general
- Objetivos didácticos
- Tiempo que requiere su implementación
- Nivel de aplicación (según grados o edades de los estudiantes)
- Frecuencia
- Materiales y herramientas
- Preparación
- Requisitos previos (si los hay)
- Introducción teórica al tema
- Apoyo al docente (preparación, manejo de materiales, procedimientos para las mediciones, organización de los estudiantes, precauciones de seguridad)
- Posibles preguntas de investigación (para desarrollar en clase)
- Interpretación de los datos (en algunos casos)

*Los archivos correspondientes a los protocolos estarán identificados en su nombre como “Protocolo XXX”

Guías de Campo o Laboratorio

Estas guías describen el paso a paso de cómo desarrollar el protocolo en campo o laboratorio. Constan de las siguientes partes:

- Actividad (descripción)
- Qué se necesita
- Pasos (en laboratorio/salón de clase o campo)

*Los archivos correspondientes a estas guías estarán identificados en su nombre como GL o GLAB (guía laboratorio) o GC (guía de campo).

Hoja de definición de sitio

En este caso habrá una sola hoja de definición de sitio para todas las áreas de investigación/esferas y estará colocada en la carpeta Material de apoyo correspondiente a Introducción a Atmósfera (5.2).

En esta hoja de datos solamente corresponderá utilizar la mitad de la primera página que incluye los datos referentes a la institución educativa y georreferenciación del sitio y la parte referente a la esfera de atmósfera (páginas 1 y 2).

Hojas de ingreso de datos

Son formularios estándar para registrar los datos obtenidos en las mediciones que se utilizarán para ingresar esa información a la página web de GLOBE, y/o como registro histórico de las mediciones realizadas.

Constan de una primera parte donde se debe completar los datos de la institución educativa, el nombre/nombres de los estudiantes que están tomando los datos, el nombre del sitio de estudio, la fecha y hora de las mediciones. Una segunda parte del formulario aborda los datos obtenidos para las mediciones de determinado protocolo.

*Los archivos correspondientes a las hojas de ingreso de datos estarán identificados en su nombre como HD.

3) Por otro lado pueden encontrar una carpeta denominada “Actividades de aprendizaje” (no está presente en todos los módulos).

Estas son actividades didácticas prácticas sugeridas al docente para introducir los temas de los protocolos en clase antes de presentar o enseñar el protocolo mismo. Están pensadas por grupos de edades o grados de enseñanza (complejidad baja, media o alta). Además de estar en el módulo correspondiente, también estará en un Padlet que será subido antes de finalizar el curso, que contará con estos recursos y otros.

La lectura de estos materiales incluidos en las carpetas “Material de apoyo” será obligatoria durante el curso y para realizar los cuestionarios de los módulos; no así las Actividades de aprendizaje, ya que éstas serán de ayuda para implementar actividades en clase con los estudiantes una vez finalizado el curso.