

Titulo del Proyecto: Estudio geográfico de la sucesión vegetal y su integración en un SIG en la Reserva Natural Cocobolo

Localización del Proyecto: Reserva Natural Cocobolo, Madroño, Distrito de Chepo, Provincia de Panamá, República de Panamá.

Brevemente indique el significado biológico de este lugar para Centroamérica: Área boscosa en la cuenca de un río con alta biodiversidad de flora y fauna.

Duración del Proyecto: desde 1/11/07 hasta 18/8/08.

Nombre del Becario-MyCOE: Emilio Espino.
Institución: Universidad de Panamá (UP).

Nombre del Mentor-MyCOE: Michael Roy.
Institución: Conservation through Research Education and Action (CREA).

Otros involucrados en el Proyecto: (organizaciones y personas)
David Abernathy Warren Wilson College
Jorge Mendieta Universidad de Panamá

Sitio Web (si hay) sobre el Proyecto:
www.mappinggreen.com

El problema principal que la investigación abordó fue:

Conocer la vegetación y su distribución en los diferentes estados de sucesión para determinar cómo evolucionan las plantas según sus interacciones geográficas con el medio (suelo, precipitación, topografía, ubicación, etc.), en términos de la reserva, u otras regiones con características similares.

Escriba una lista de 3 a 5 “viñetas” para describir la importancia que representa el resultado de su proyecto para la región y el mundo, dirigido a la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable, enfocado en los beneficios científicos, sociales, y/o económicos.

- Creación de una base de datos que permita conocer la cantidad de especies presentes según edad del bosque.
- Aumentar la información general del conocimiento de bosques tropicales para servicios ambientales.
- Motivar e incrementar investigación a nivel de universitario, para contribuir con el avance de la ciencia por parte de estudiantes panameños.
- Contar con mayor información científica para la toma de decisiones en aspectos ambientales, sociales y de desarrollo del país.

Escriba un resumen de los resultados del Proyecto (max. 250 palabras)

Los resultados directos obtenidos de este proyecto han sido principalmente la obtención de una base de datos (diámetro, altura, especie, etc.) de los árboles presentes en las parcelas estudiadas para determinar la etapa sucesional en que se encuentra, y la integración de los

mismos a un SIG de la reserva, en el cual los datos fueron y son utilizados para la creación de mapas, además de otros análisis (físicos, ecológicos, geográficos) que posteriormente se realizarán en las siguientes etapas del proyecto.

Describa las actividades que se llevo a cabo durante el periodo de la beca MyCOE; incluyendo, entre otras actividades, una descripción como se usó aplicación de tecnologías geográficas, métodos, y/o análisis geográficos dentro del proyecto y cuales logros su proyecto investigativo pudo solucionar o mitigar con respecto al problema planteado al inicio del mismo (max. una página).

Se organizó un plan de trabajo, el cual consistió en una serie de actividades en diferentes giras de campo.

La primera gira se reconoció el área de estudio donde se eligió el área en la cual se trabajaron las parcelas.

En giras posteriores, se midió una parcela piloto en la cual se utilizó un GPS para tomar las coordenadas de las esquinas de la parcela, posteriormente se tomó las coordenadas de cada árbol. Los árboles a los que se les tomó sus coordenadas fueron identificados con ayuda de la Flora de Panamá y claves dendrológicas disponibles. Se procedió a crear 4 replicas de las parcelas por zona de uso del terreno (hasta el momento 2 de 4 zonas).

Se creó una base de datos con la información obtenida de la vegetación de las parcelas, la cual se integró a un sistema de información geográfica y del cual se obtuvo un mapa de zonas de uso del terreno y de las especies arbóreas presentes en las parcelas para lo que se utilizó el software ArcGIS 9.2.

Se realizaron pruebas de intercambio de información con sensores inalámbricos remotos desde la primera parcela a través del bosque hasta el campamento base.

Se instaló una estación meteorológica inalámbrica.

Se realizó dos intercambios con estudiantes de Warren Wilson College los cuales han trabajado durante el proceso de prueba de los sensores inalámbricos y estudios de intensidad lumínica dentro de la parcela.

El trabajo realizado hasta el momento permite conocer que especies que son pioneras en áreas abiertas con alto grado de luminosidad, y a medida que cambiamos de zona con mayor desarrollo se van estableciendo las especies dominantes y reduciendo la entrada de luz al sotobosque permitiendo el desarrollo de nuevas especies. El estudio se continúa realizando hasta el momento, en el cual se estudiarán dos zonas con mayor grado de desarrollo que las anteriores, se realizarán análisis de suelo y se crearán más mapas con los datos de vegetación obtenidos.

Este proyecto es un componente de un estudio más completo de la Reserva Natural Cocobolo que involucra el monitoreo del ecosistema con sensores inalámbricos dentro de un SIG.

APENDICES:

Adjunta *una sola* Fotografía (alta resolución de 300 dpi a 2 x 2 pulgadas); Favor elige una foto que capte el tema principal de su proyecto, las más apropiadas serán las que muestren acción, movimiento, actividad en el campo, etc. Puede ser de cualquier formato para imágenes, como *.jpg, *.gif, *.tif, *.bmp, etc. Favor indique aquí:

- Nombre del archivo en la carpeta: Toma de puntos.
- Nombre de personas en la foto: Emilio Espino.
- Nombre del autor de la foto: Christel Ramos.
- Fecha de la foto (approx.): 1/5/08.
- Favor escribe una o dos frases de breve descripción sobre lo que está pasando en la foto (que están haciendo, por qué, dónde, etc.)

Se tomaba las coordenadas de un árbol de espavé en la zona con vegetación de 7 años aproximadamente.

Adjunta *un solo* Mapa (de alta resolución); Favor elige un mapa mostrando los resultados más destacados o interesante del proyecto. Debe ser de formato imágenes, como *.jpg, *.gif, *.tif, *.bmp, *.pdf., etc.

- Nombre del archivo en la carpeta: Mapa2MyCOE
- Nombre del autor del mapa: Emilio Espino.
- Fecha del mapa (approx.): 30/6/08.
- Favor escribe una o dos frases de breve descripción sobre lo que muestra el mapa (que representa, por qué es significado, interesante, etc.)

El mapa muestra tres de las 4 diferentes zonas de estudio de la vegetación, cada zona representa la edad de crecimiento de la vegetación (2,7,30 años de edad) y en la cual se realizan las mediciones de los árboles que ayudarán a determinar el estado de sucesión de la vegetación. Los puntos en mapa representan a cada árbol con su respectivo diámetro del tronco a 1.30 m aproximadamente.