

RIACRE

Boletín

Volumen 3 / Nº 1

Boletín divulgativo de la Red Iberoamericana y del Caribe de Restauración Ecológica
Primer trimestre Enero - Marzo de 2009

Contenido

Editorial.....	1
Artículo divulgativo.....	2
Artículo divulgativo.....	5
Noticias.....	9
Notas de interés.....	10
Eventos.....	11
Novedades editoriales.....	13
Oferta de cursos.....	14
Oportunidades.....	15

Editorial

Carta a los miembros de la RIACRE

Estimados colegas,

El próximo 20 de abril, nuestra red cumplirá dos años de fundada. Recuerdo los caminos transitados para llegar a un acuerdo común, de interés y beneficio para toda la región; fueron días y noches de trabajo para escribir los estatutos, de contactos con especialistas de diferentes países, buscando consenso y apoyo, aun guardo los correos de aceptación, que fueron muchos, muestra de la necesidad que todos teníamos identificada, de contar con una red que nos permitiera dar a conocer qué se hace en Latinoamérica en el tema de la restauración ecológica y nuestra preocupación y ocupación ante los cambios que ya sentimos en nuestro entorno y los efectos que se avecinan.

Así, entre discusiones y buenas voluntades, se fundó nuestra RIACRE, la cual ha dado pasos firmes para su consolidación, y aunque aceptamos que no son suficientes, estamos seguros de que saldremos adelante.

Esta vez, no haré un balance de los trabajos, ni logros del funcionamiento de nuestra red, pero si comunicaré sobre algunas perspectivas, entre ellas, que trabajamos en la confección de un sitio web que mejore nuestras capacidades de divulgación y la que mayor interés puede suscitar, es la celebración del Primer Congreso de la RIACRE en Brasil del 9 al 13 de noviembre de este año, recuerden la crisis financiera, si esto se concreta, esperamos poder divulgar los detalles próximamente. Gracias a los colegas brasileños que trabajan para que esto pueda ser posible, gracias a todos los que han colaborado para que este boletín se mantenga trimestralmente y en especial a sus editores, gracias por las opiniones enviadas de los que reciben este boletín y se interesan por formar parte de la RIACRE.

A todos los miembros de la RIACRE, felicidades en este segundo aniversario.

Jesús Matos Mederos
Miembro de la junta coordinadora de la RIACRE

Junta Coordinadora

Los coordinadores por un período transitorio de dos años (en orden alfabético) son:

Fernando Bustos Véliz (Chile)
fernandobustos@uach.cl

Jesús Matos Mederos (Cuba)
riacre@orangemail.es

Jesús Orlando Vargas
(Colombia)
jovargasr@unal.edu.co

José Baez Ureña (República Dominicana)
reforestacion@codetel.net.do

Mauricio Balensiefer (Brasil)
mauricio@sobrade.com.br

Artículos divulgativos

Restauración de dunas costeras al norte de “Cayo Fragoso” Villa Clara, Cuba (I): Caracterización físico geográfica y análisis granulométrico de las arenas

M. García Castro³, J. G. Menejias Pérez³, J. Matos Mederos¹, E. García Alfonso¹, D. Ballate Denis¹, A. Torres Bilbao¹, D. Kolterman Taves².

¹ Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna. Villa Clara. CUBA.

Carretera Central Km. 306. Banda Placetas. Santa Clara. Villa Clara. CUBA. Cp. 50 100

E. mail. ffaunavc@enet.cu

²Univeridad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez. Puerto Rico.

E. mail: dkolterman@uprm.edu

³Estación de Monitoreo de Ecosistemas Costeros (CESAM-CITMA). Villa Clara. CUBA.

Introducción

Los estudios de las dunas costeras, se ha centrado sobre todo en su dinámica (Castillo y Carabias, 1982; Altamirano y Guerra, 1982; Moreno, 1982; Guerra, 1982). El manejo de las dunas, históricamente ha sido dirigido a su explotación, para la construcción de infraestructura turística, y uso de las playas; esto ha traído consigo, el pisoteo de la vegetación, la compactación de la arena, etc., lo que ha provocado, el deterioro de gran cantidad de dunas costeras en nuestro país y en el mundo.

Otra de las afectaciones, es la plantación de especies foráneas por razones estéticas, o para crear condiciones de fácil acceso a vacacionistas. Esta situación, se presenta en “Cayo Fragoso” en cuya duna fue introducida la especie arbórea *Casuarina equisetifolia*, la cual invadió parte de la zona oeste del cayo (Playa “Palo Quemao”). “Cayo Fragoso” con una extensión de 43 km, pertenece al

Archipiélago Sabana-Camaguey y constituye uno de los cayos más importantes del Refugio de Fauna “Lanzanillo-Pajonal-Fragoso”, ubicado al norte de la provincia de Villa Clara (Figura 1).

La conservación de la duna costera de este cayo, así como el estudio y manejo de la jutía rata (*Mesocapromis auritus*) especie endémica local, están entre los principales objetivos de conservación del área protegida, y constituyen las premisas que fundamentan la necesidad de recuperar la vegetación de las dunas costera, mediante la restauración ecológica.

Materiales y métodos

Se sigue la propuesta metodológica de Matos y Ballate (2003) con adecuaciones que se ajustan a las metas trazadas, y al tipo de vegetación (complejo de vegetación de costa arenosa, según Borhidi, 1996).

Con el objetivo de organizar su ejecución, metodológicamente, el proyecto se divide en cuatro etapas, la primera de las cuales, es denominada etapa descriptiva y de experimentación y cuya primera fase se analiza en este trabajo.

Delimitación de las áreas y caracterización físico geográfica:

Se definen los límites y el tamaño del área ocupada por casuarina, en el oeste de cayo Fragoso (playa de Palo Quemao) la cual se ubica utilizando un GPS. El área seleccionada se caracterizó desde el punto de vista físico-geográfico; en la cual se tuvo en cuenta: las características climáticas (precipitaciones, temperaturas, exposición solar, humedad relativa, etc.); la altitud (m. s. n. m); los suelos, litología, morfología del relieve, hidrografía, dinámica de las playas, etc.

Se realiza el análisis granulométrico de la arena utilizando los procedimientos del protocolo aprobado por el Grupo de Expertos del Proyecto Sabana Camaguey

para las acciones de Monitoreo de Playas (Juanes y Tristán, 1999).

Se tomaron varias muestras de arena a lo largo de cada perfil que luego fueron secadas y tamizadas en el laboratorio con un juego de tamices por un lapso de tiempo de cinco minutos.

Cada muestra se pesó en una balanza digital de alta precisión para obtener 100 g de sedimento y posteriormente se tamizó y pesó el contenido de cada tamiz para hallar el porcentaje que representa cada tamiz en el total de la muestra. Así se determinó el componente granulométrico.

Se utilizaron los programas Topocar y Text 1.1 para el análisis de los perfiles y el procesamiento granulométrico de las arenas se hizo basado en la escala de Besruskov y Lissitisin (1960).

Se montaron dos perfiles de playa con una distancia promedio entre ellos de unos 300 m, los cuales se ubicaron geográficamente con ayuda de un GPS. En cada perfil se tomaron los siguientes datos: altura y ancho de la berma, volumen de arena y se muestrea la presencia de alquitrán.

En el laboratorio, con la ayuda del microscopio estereoscopio STEMI 2000, se clasificaron los sedimentos en cuanto a su origen: restos de algas (alimedas y coralináceas), restos de moluscos, restos de foraminíferos, espículas de esponjas y equinodermos, corales, bioclastos (restos no identificados).

Provincia de Villa Clara

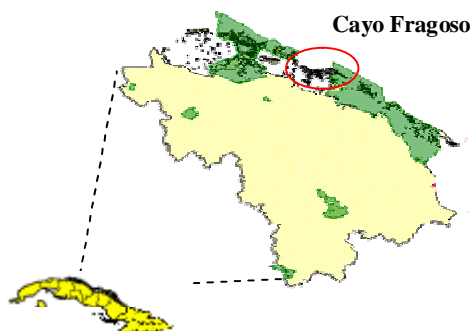


Figura 1. Ubicación de Cayo Fragoso al norte de la Provincia de Villa Clara.

Resultados

Delimitación de las áreas y caracterización físico geográfica:

La playa de "Palo Quemao" está ubicada al noroeste de cayo Fragoso, tiene forma de arco convexo, la berma tiene un ancho promedio de 20 m, la altura de las dunas no sobrepasa los 3 m de altura. La playa submarina presenta un fondo arenoso donde el material (arena) tiene un color crema a blanco y el color predominante del agua es azul turquesa (Figura 2).

Esta playa fue afectada por una mala política forestal en los años 80, cuando se introdujo en ella la casuarina (*Casuarina equisetifolia*), la cual ha cubierto gran parte de la segunda duna de la playa, amenazando la estabilidad de esta (Figura 2).

La playa tiene como promedio dos dunas, la primera es la que mantiene el intercambio directo con el océano y es la de menor altura en el momento del monitoreo. Esta playa presenta una berma generalmente muy expuesta a los cambios.

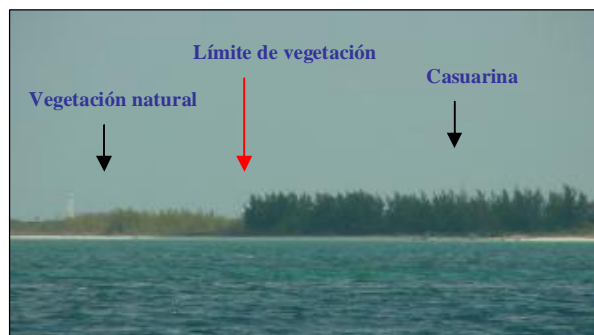


Figura 2. Zona oeste de cayo Fragoso invadida por *Casuarina equisetifolia*; se observa el límite entre la vegetación natural y la casuarina.

El perfil submarino promedio oscila entre 8° a 10° de pendiente, con fondos arenosos. La playa mantiene un perfil suave por unos 40-50 m, lo cual sugiere una capacidad de carga alta.

Los muestreos de contaminación por alquitrán en la arena demuestran que hay muy pocas cantidades y aparecen en partículas muy pequeñas, principalmente

en el punto de inflexión y sobre la anteplaya.

Los resultados del muestreo realizado y del análisis de los perfiles confeccionados se relacionan a continuación:

Perfil # 1:

Ubicado en el extremo oeste del cayo, aparecen dos dunas, separadas por un pequeño valle en el que se han desarrollado algunas especies del complejo de vegetación de costa arenosa. Es aquí donde alcanza su mayor desarrollo.

En el sector oeste se ha formado un mégaro de arena cuya tendencia es a avanzar cada año, muestra de lo cual es el gran banco de arena que hacia ese sector existe y el cierre de los canales que antiguamente dividían al cayo en esta zona (Figura 3).



Figura. 3: Extremo oeste la playa. Mégaros de arena.

La figura 4, muestra que la berma es bastante amplia, la cual aumenta bruscamente con los cambios de marea por lo suave del perfil de esta playa.

Se observan series de *Rippler mark* en el perfil submarino de unos 3 a 4 cm de altura, extendiéndose entre 20-30 m hacia la playa submarina. El fondo arenoso se extiende por unos 270 m hasta llegar al pastizal.

El muestreo de alquitrán no reportó cantidades considerables de este material.

Entre la anteplaya y la berma y a lo largo de todo este sector, se observa un pequeño escarpe de tormenta de unos 20 y 25 cm de alto, propio de la acción de los frentes fríos durante esta época del año.

El volumen de arena comprendido en el trazado del perfil alcanza los 81.11 m³.

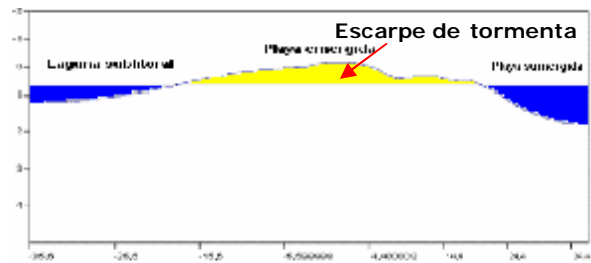


Figura 4. Perfil de playa # 1. Como se aprecia en el perfil, tras la duna aparece una laguna sublitoral.

Perfil # 2:

En el sector central del cayo, se montó el monumento sobre la segunda duna, debajo del bosque formado por las casuarinas.

La figura 5 muestra una berma amplia aun mayor que en el perfil anterior, con un ligero escarpe de tormenta.

La anteplaya desciende suave como en el perfil anterior. La playa submarina tiene una pendiente muy suave.

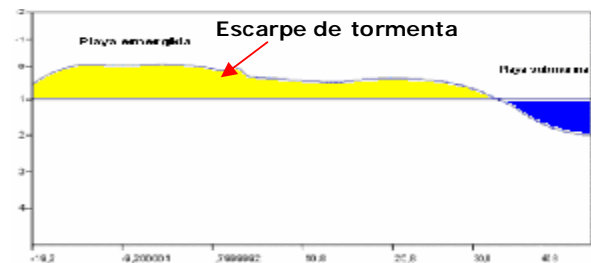


Figura 5. Perfil de playa # 2.

El área de baño es amplia y el pastizal comienza más allá de los 300 m de la orilla.

El volumen de arena comprendido dentro del perfil alcanza 94.89 m³

Se hizo un muestreo de alquitrán en un área de 1500 m², en el que sólo se encontraron partículas muy pequeñas en estado sólido.

En la clasificación de los sedimentos en cuanto a su origen, se obtuvo como resultado que el 100% de las muestras analizadas son de origen biogénico, predominando por este orden:

Restos de algas (alimedas y coralináceas) 45 %.

Restos de moluscos 20 %.

Restos de foraminíferos 13 %.

Espículas de esponjas y equinodermos 10%.

Corales 7 %.

Bioclastos (restos no identificados) 5 %.

Bibliografía

Altamirano R. M. y Guerra, I. S. (1982): Ecología de la vegetación de las dunas costeras. Semillas en suelo. *Biótica* 7(4): 569-575.

Besrukov. P. L. y Lissin A. P. (1960): Clasificación de los Sedimentos Recientes en el Mar. Edit. Nauka, Moscú, 386 p.

Borhidi, A. (1996): *Phytogeography and Vegetation Ecology of Cuba*. Kadémiai Kiadó. Budapest.

Castillo S. y Carabias J. (1982): Ecología de la vegetación de dunas costeras. *Fenología*. *Biótica* 7 (4): 551-568.

Guerra S. (1982): Ecología de la vegetación de dunas costeras. *Biótica* 7 (4): 603-610.

Juanes, J. L. y Tristán, E. (1999): Protocolo de Trabajo para el Monitoreo de Playas. Instituto de Oceanología. La Habana, Cuba.

Matos J.; Ballate, D. (2006): *ABC de la Restauración Ecológica*. Editorial Feijóo, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. ISBN: 959-250-242-0.

Moreno, P. (1982): Ecología de la vegetación de dunas costeras. Factores Físicos. *Biótica* 7 (4): 567-601.

Restauración de dunas costeras al norte de "Cayo Frigoso" Villa Clara, Cuba (II): Caracterización florística de dunas conservadas y degradadas

J. Matos Mederos¹, E. García Alfonso¹, D. Ballate Denis¹, A. Torres Bilbao¹, D. Kolterman Taves², M. García Castro³, J. G. Menejías Pérez³.

¹ Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna. Villa Clara. CUBA.

Carretera Central Km. 306. Banda Placetos. Santa Clara. Villa Clara. CUBA. Cp. 50 100

E. mail ffaunavc@enet.cu

²Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez. Puerto Rico.

E. mail: dkolterman@uprm.edu

³Estación de Monitoreo de Ecosistemas Costeros (CESAM-CITMA). Villa Clara. CUBA.

Introducción

Las dunas costeras son barreras de arenas en las cuales se desarrolla un tipo de vegetación conocida como complejo de vegetación de costa arenosa (Borhidi, 1996) y juegan un papel primordial en el equilibrio del resto de los ecosistemas cercanos, especialmente en los cayos cuya fragilidad es característica.

Las dunas costeras garantizan el intercambio hídrico, son barreras protectoras contra los vientos, son fuente de alimentación, refugio y nidificación de muchas especies de la fauna, por lo tanto constituyen uno de los ecosistemas costeros de mayor interés para la conservación.

La introducción de *Casuarina equisetifolia* en las dunas de Cayo Frigoso causó la invasión parte de la zona oeste del cayo, trayendo como consecuencia la fragmentación de hábitats originales, el deterioro del paisaje, la acumulación de productos vegetales sobre la arena, la disminución de la calidad de la arena por la mezcla con otras sustancias que provocan la progresiva acidificación de las mismas, el desplazamiento de la vegetación original y otras afectaciones.

Por esta razón se pretende restaurar la vegetación original de dichas dunas mediante la eliminación de la casuarina y el manejo de la sucesión secundaria, acciones que necesitan de amplio conocimiento de las características de las dunas existentes en la zona conservada y de las degradadas del cayo, objetivo fundamental del presente estudio.

Materiales y métodos

Se halló el área mínima, según (Barbour, 1987), en la zona este de cayo Frágoso, donde la vegetación está bien conservada, y se montaron el resto de las parcelas de estudio, las cuales se muestrearon, según el método descrito por Dalmeier (1992).

En cada parcela se midió la distancia entre las dunas y el agua (m) y el ancho de la duna (m). Además, se confeccionó la lista de especies y se tomaron datos de su estructura, su abundancia, dominancia, la vegetación asociada a la duna, altura máxima de la vegetación (m) y cobertura vegetal (%)

Estas parcelas servirán de referencia para definir las estrategias de manejo de las especies y de las zonas degradadas, en la etapa de restauración.

Caracterización florística de la zona a restaurar:

Se montaron parcelas al oeste de cayo Frágoso (zona degradada) del tamaño del área mínima hallada en zonas de dunas costeras conservadas. Las parcelas montadas se clasificaron según el grado de afectación. Se realizó el muestreo en los siguientes tipos de parcelas:

Parcela tipo 1: donde hubo casuarina que después fue talada.

Parcela tipo 2: donde no se sembró casuarina.

Parcela tipo 3: en los límites al este de la plantación de casuarina.

Parcela tipo 4: en áreas invadidas por casuarina.

Parcela tipo 5: en lugares donde existe una barra de arena en formación.

En cada tipo de parcela se tomaron datos acerca de:

La distancia que está del agua (m)

El ancho de la duna (m)

Altura máxima de la vegetación (m)

Cobertura vegetal (%)

Especies características de la formación original que aún existen en las zonas degradadas y su abundancia (mediante parcelas según Dalmeier, 1992).

Invasoras existentes y su abundancia (según Quintín y Fuller, 1996).

Resultados

Florística

El área mínima hallada en zonas conservadas de las dunas del este de "Cayo Frágoso" fue de 36 m². En el total de parcelas muestreadas en esta zona se registraron 22 especies, pertenecientes a 22 géneros y 17 familias (Figura 1).

Las especies más abundantes son: *Casasia clusiaefolia*, *Sporobolus sp.*, *Salmea petroboides*, *Scaevola plumieri*, *Suriana maritima*, y *Uniola paniculata*; mientras que las menos representadas (uno o dos individuos) fueron: *Crossopetalum rhacoma*, *Metopium toxiferum*, *Opuntia dillenii*, *Conocarpus erectus*, *Lantana sp.* y *Coccoloba uvifera*.



Figura 1. Zona de dunas costeras al este de cayo Frágoso, donde se montaron las parcelas de muestreo de dunas conservadas.

La distancia promedio de las dunas se encuentran al agua es 6.44 m las mismas tienen un ancho promedio de 23.9 m y su vegetación alcanza una altura promedio de 1.4 m y más de un 90 % de cobertura.

Caracterización de cada parcela estudiada en zonas de dunas conservadas.

Parcela 1. Parcela montada en un tramo de duna que se encuentra a 7 m del agua y con un ancho en profundidad de 16.55 m en la que se desarrolla la vegetación característica de la duna y que alcanza una altura máxima de 2.50 m con un 100 % de cobertura.

Se contaron 48 individuos pertenecientes a 10 especies de nueve familias y 10 géneros. Las especies más abundantes son: *Ambrosia hispida*, *Suriana maritima*, *Casasia clusiaefolia* y *Scaevola plumieri*.

A pesar de presentarse un bajo número de individuos (48) la cobertura es alta (100 %) por la presencia de *Ambrosia hispida*, especie que cubre grandes extensiones y que enraíza por partes de la misma planta, lo que dificulta la definición y el conteo de los individuos existentes.

Parcela 2. Parcela montada en un tramo de duna situada a una distancia de 14.20 m. del agua y con un ancho en profundidad de 19.05 m en la que se desarrolla una vegetación que alcanza una altura máxima de 1.50 m con 100 % de cobertura.

Se contaron 50 individuos pertenecientes a 8 especies de 7 familias y 8 géneros. Las especies más abundantes son: *Casasia clusiaefolia*, y *Scaevola plumieri*.

Parcela 3. Parcela montada en un área de duna situada a 6.90 m del agua y con un ancho en profundidad de 60.7 m donde se desarrolla una vegetación que alcanza una altura máxima de 1.50 m y un 100 % de cobertura.

Se contaron 242 individuos pertenecientes a 16 especies de 13 familias y 16 géneros.

Las especies más abundantes son: *Uniola paniculada*, *Suriana maritima*, *Scaevola plumieri*, *Salmea petroboides* y *Poacea*.

Parcela 4. Parcela montada en un tramo de duna situada a 1.70 m de distancia del agua con un ancho en profundidad de 15 m, en la que se desarrolla una vegetación que alcanza una altura máxima de 0.85 m y una cobertura de 90 %, debido a la existencia de tres ejemplares de *Casuarina equisetifolia*.

Se contaron 20 individuos pertenecientes a cinco especies, de cinco familias y cinco géneros, siendo la más abundante *Scaevola plumieri*.

Parcela 5. Parcela montada en un área de duna distante del agua a 2.93 m y con un ancho en profundidad de 7.75 m en la que se desarrolla una vegetación que alcanza una altura máxima de 0.70 m y una cobertura de 100 %.

Se registraron solo tres especies de tres familias y tres géneros muy abundantes: *Casasia clusiaefolia*, *Suriana maritima* y *Scaevola plumieri*.

Caracterización florística, fisionómica, composición faunística en la zona a restaurar (Degradada):

Florística

Se realizó el muestreo de cinco tipos de parcelas con diferentes niveles de degradación, de esta forma se pudo caracterizar cada zona como a continuación se describe:

Parcela tipo 1: donde hubo casuarina que después fue talada.

Se caracterizan por ser lugares soleados donde el sustrato arenoso está mezclado con materia orgánica y residuos de carbón vegetal.

Las especies de la flora encontradas fueron: *Suriana maritima*, *Jacquinia keyensis*, *Coccothrinax litoralis*, *Ernodea litoralis*. La especie dominante es *Suriana maritima*. (Figura 2).

Parcela tipo 2: donde no se sembró casuarina

Se caracteriza por ser lugares soleados, el sustrato arenoso no presenta niveles visiblemente importantes de mezcla con otros elementos.

Las especies registradas fueron: *Chrysobalanus icaco*, *Scaevola plumieri*, *Jacquinia keyensis*, *Conocarpus erectus*, *Coccothrinax litoralis* y *Suriana maritima*. La especie dominante es *Scaevola plumieri* (Figura 3).



Figura 2. Zona de dunas costeras donde se montó la parcela de tipo 1



Figura 3. Zona de dunas donde se montó la parcela de tipo 2

Parcela tipo 3: en los límites al este de la plantación de casuarina.

Se caracteriza por ser lugares donde se presentan dos exposiciones (de luz y sombra) en dependencia de las horas del día y presenta límites al sur con una laguna interior de marea, esto propicia la mezcla de la vegetación de duna costera con especies típicas del manglar como *Conocarpus erectus* var. *sericeus* y *C. erectus* var. *erectus*, el resto de las especies listadas fueron: *Suriana maritima*, *Scaevola plumieri* y *Coccothrinax litorales*. La especie dominante es *Suriana maritima* (Figura 4).

Parcela tipo 4: en áreas invadidas por casuarina.

Se caracteriza por presentar sombra durante todo el día, y el suelo está totalmente cubierto de tallos de casuarina, que forman espesas capas de humus por

su descomposición, estas condiciones impiden el desarrollo de las especies características de la duna.



Figura 4. Zona de dunas donde se montó la parcela de tipo 3

La especie dominante es *Casuarina equisetifolia*, se observa la presencia de pocos individuos de *Suriana maritima* (Figura 5).



Figura 5. Zona de dunas donde se montó la parcela de tipo 4.

Parcela de tipo 5: en lugares donde existe una barra de arena en formación.

Se caracteriza por ser un área soleada, que forma una barrera de arena alargada que se adentra en el mar. Se observa la colonización del área por 11 especies característica de la duna costera, lo que representa el 50 % del total de especies registradas en la zona conservada; las especies presentes son: *Sesuvium portulacastrum*, *Uniola paniculata*, *Tournefortia gnaphalodes*, *Scaevola*

plumieri, *Conocarpus erectus* var. *erectus*, *C. erectus* var. *sericeus*, *Chamaesice buxifolia*, *Suriana maritima*, *Ernodea litorales*, *Sesuvium portulacastrum*, y *Sporobolus* sp. (Figura 6).

En la zona se observa la invasión temprana de juveniles de *Casuarina equisetifolia* en distintos etapas de crecimiento.



Figura 6. Zona de dunas donde se montó la parcela de tipo 5

Bibliografía

Borhidi, A. (1996): *Phytogeography and Vegetation Ecology of Cuba*. Kadémiiai Kiadó. Budapest.

Barbour, M. G.; Burk, J. H.; Pitts, W. D. (1987): *Terrestrial Plant Ecology*. Second Edition. The Benjamin/ Cummings Publishing Company, Inc.

Dallmeier, F; Kabel, M.; Rice, R. (1992): "Methods for long-term biodiversity inventory plots in protected tropical forest". In F. Dallmeier (1992): *Long-Term Monitoring of Biological Diversity in Tropical Forest Areas: Methods for Establishment and Inventory of Permanent Plots*, 1-46. MAB Digest 11. UNESCO. París.

Quintín, C. B. y Fuller, J. L. (1996): *Plantas invasoras, la amenaza a los ecosistemas naturales*. WWF-UK. UNESCO. Royal Botanical Garden, KW. Nordan. 205 pp.

Noticias

Les informamos que está en línea la página web oficial del **I Congreso Colombiano de Restauración Ecológica**, en la cual se estarán publicando todas las novedades del congreso.

Amablemente lo invitamos a visitar el sitio web:

<http://www.redcre.org/congreso restauracion/>, el cual esperamos sea de utilidad para su consulta.

Atentamente,

Sandra Reyes

Comité Organizador

I Congreso Colombiano de Restauración Ecológica & II Simposio Nacional de Experiencias en Restauración Ecológica

Calendario del X Congreso de Botánica

Primera Circular, llamado a Simposios	Octubre 2008
Plazo Final propuestas de simposios y reuniones	Abril 2009
Segunda Circular, llamado a resúmenes	Julio 2009
Inicio de registros	Noviembre 2009
Plazo Final resúmenes y registros	31 de marzo 2010
X Congreso Latinoamericano de Botánica	4-10 de octubre 2010

Con el objetivo de facilitar la consulta de los boletines RIACRE, comunicamos a todos los integrantes de la red que todos los números del boletín están colocados en el sitio web:

<http://www.ecosis.cu/chm/vinculos.htm>

Notas de interés

¿Qué es la Forestería Análoga?

Por: Orlidia Hechevarría
Instituto de Investigaciones Forestales. Cuba

La Forestería Análoga, estudia detalladamente la naturaleza de la sucesión ecológica y las relaciones entre especies para comprenderlas y poder imitarlas en las parcelas. Es un medio ecológicamente válido de apoyar el desarrollo económico comunitario a través de un manejo adecuado de las áreas y permite su restauración paulatina.

Este método enseña a los participantes como leer el paisaje y apreciar la sutileza de las relaciones entre flora y fauna y convertir este conocimiento en una herramienta para el provecho y bienestar de los finqueros y/o obreros forestales y comunidades.

Las funciones de un bosque análogo pueden ser medidas por muchas variables, tales como la provisión de micro hábitat, agua limpia, extracción de productos no madereros, y estabilidad ambiental a largo plazo.

Esta experiencia se desarrolla con éxito en la provincia de Ciudad de La Habana y en la provincia de Guantánamo como un método que acompaña al sistema Agro ecológico

El proyecto es dirigido por el Instituto de Investigaciones Forestales de Cuba y la ONG Falls Brook Centre de Canadá con el financiamiento de la Agencia para el Desarrollo Comunitario (ACDI)

Contactos:

direccion@forestales.co.cu

orlidia@forestales.co.cu

Calle 174 # 1723 entre 17B y 17C. Rpto Siboney. Playa, Ciudad de La Habana, Cuba.



200 años del natalicio de Charles Darwin

Por: Ángela T. Leiva
Jardín Botánico Nacional de Cuba

El 12 de Febrero de 1809 en Shrewsbury, Inglaterra, nació Charles Darwin. Al aproximarse esa fecha, he querido contribuir a tan importante celebración, transcribiendo el resumen de un artículo titulado "Darwin the botanist" de la autoría del Profesor David Kohn, del Museo Nacional de Historia Natural, New York, USA, aparecido en la revista ROOTS, la revista de educación de Botanic Gardens Conservation International (BCGI), vol.5 no. 2, Octubre de 2008:

En su teoría de la evolución, Charles Darwin planteó que todos los seres vivos "estaban relacionados" ya que provenían de un ancestro común. De hecho, la rama del árbol de la vida que más llamó la atención de Darwin, fue la del reino vegetal, siendo éste una continua fuente de asombro. Estudió las plantas con gran consistencia y profundidad en el transcurso de una larga carrera científica. Fue un gran colector, un paciente y concienzudo observador del mundo vegetal, un riguroso botánico experimental y el mejor teórico de la evolución de las plantas.

La botánica jugó un papel central en cada una de las fases de la vida de Darwin. Como estudiante, colectaba plantas para el herbario de su profesor de botánica mientras desarrollaba actividades de geología en Gales. En su travesía de cinco años a bordo del Beagle, colectó tanto plantas como huesos fósiles y pieles de aves. Preparándose para escribir *El origen de las especies*, la botánica fue un elemento crítico para el desarrollo de su teoría de la evolución. Se sabe que convirtió su casa y los terrenos aledaños en una estación botánica la que con un enorme gusto fue su jardín experimental. Los seis libros de botánica escritos por Darwin abarcan diversas áreas de la biología vegetal hoy en día solo entendibles bajo la luz de la evolución. Sus estudios en la fertilización de orquídeas, plantas insectívoras, trepadoras y otros movimientos de las plantas, constituyen un ejemplo bellamente articulado de cómo la evolución solucionó algunos de los misterios dentro de la historia natural. A través de su trabajo, Darwin sentó los fundamentos de la botánica moderna, los cuales a la fecha son vigentes.

Eventos

29th Symposium on Sea Turtle Biology & Conservation

Lugar: Brisbane, Australia
Fecha: 17 al 19 febrero, 2009
Web: <http://www.turtlesbrisbane2009.org/>

3er Seminario Bienal Internacional Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad - Camaguey - 2009

Lugar: Camaguey, Cuba.
Fecha: 23 al 27 de febrero, 2009
E-mail: complejidad@reduc.edu.cu
3seminariocamaguey2009@gmail.com
Web: <http://www.reduc.edu.cu/complejidad/>

BioVision - The World Life Sciences Forum

Lugar: Lyon, Francia
Fecha: 8 al 11 Marzo, 2009
Web: <http://www.biovision.org/>

XII Jornada Científica "105 Aniversario de la Creación de la Estación Experimental Agronómica"

Lugar: La Habana, Cuba
Fecha: 1 al 3 de abril, 2009
E-mail: acapote@inifat.co.cu

I Simposio de Ecología y Conservación "S.O.S. Natura"

Lugar: Teatro Heredia, Santiago de Cuba
Fecha: 6 al 10 de abril, 2009
E-mail: gerardo@conservacion.co.cu

International Conference on Water, Environment and Health Sciences: The Challenges of Climate Change (ICWEHS)

Lugar: Universidad de las Américas, Puebla, en Cholula, Puebla, México.
Fecha: 13-17 de Abril, 2009
Web: <http://www.udlap.mx/ICWEHS/>

IV Encuentro Internacional Sobre Desarrollo Forestal Sostenible DEFORS 2009

Lugar: Palacio De Convenciones De La Habana, Cuba
Fecha: 13-17 Abril, 2009
Web: www.cpalco.com

I Simposio Nacional ECOCAMAGÜEY 2009

Lugar: Camaguey, Cuba
Fecha: 16 al 20 de junio, 2009
<http://www.ecosis.cu/chm/noticias/ecocamaguey2009.pdf>

VII Convención Internacional sobre Medio Ambiente Y Desarrollo

Lugar: Palacio de Convenciones, La Habana, Cuba
Fecha: 6 al 10 de julio, 2009
Web: www.cubambiente.com
E-mail: convencion@ama.cu

Local Livelihoods and Global Challenges: Understanding Human Interaction With The Environment First World Congress of Environmental History

Lugar: Copenhagen, Dinamarca
Fecha: 4 al 8 Agosto, 2009
Web: <http://www.wceh2009.org/>

10th International Congress of Ecology - International Association for Ecology (INTECOL)

Lugar: Brisbane, Australia
Fecha: 16 al 21 Agosto, 2009
Web: http://www.intecol.net/info-esk/X-INTECOL/10th_INTECOL_Congress-3.htm

SER International's World Conference on Ecological Restoration

Lugar: Perth, Western Australia
Fecha: 23 al 28 Agosto, 2009
E-mail: seri2009@bgpa.wa.gov.au

XIII Congreso Forestal Mundial

Lugar: Ciudad de Buenos Aires, Argentina
Fecha: 18-25 Octubre, 2009
Web: <http://www.cfm2009.org/>

Papel de los Jardines Botánicos en la Conservación de la Diversidad Biológica Vegetal

Lugar: Cienfuegos, Cuba.
Fecha: 18 - 20 noviembre, 2009
Informes con:
Dr. Lázaro J. Ojeda Quintana, t: (53) (43) 545339 | 545326,
f: (53) (43) 545326, e: lazaro@jbc.perla.inf.cu



Del 27 y 31 de julio de 2009
 Centro de Convenciones Alfonso López
 Pumarejo
 Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Convocan: Grupo de Restauración Ecológica del Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Colombia (GREUNAL), la Red Colombiana de Restauración Ecológica (REDCRE) y la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales.

Temáticas

Restauración de ecosistemas acuáticos
 Restauración de ecosistemas terrestres
 Restauración Ecológica en Áreas Protegidas
 Restauración de áreas degradadas por actividades agropecuarias
 Restauración en áreas afectadas por plantaciones forestales
 Restauración de suelos y áreas degradadas por minería
 Restauración en áreas con especies invasoras
 Restauración y Cambio Climático
 Restablecimiento de las interacciones biológicas
 Restauración de Fauna Silvestre
 Biorremediación y bioingeniería
 Restauración con participación comunitaria
 Política ambiental y restauración
 Restauración y ordenamiento del territorio

La fecha límite para la recepción de resúmenes es el 30 de abril de 2009.

Más información:

M. Sc. Orlando Vargas Ríos
 Grupo de Restauración Ecológica de la Universidad Nacional de Colombia–GREUNAL

congresoredcre@gmail.com,
<http://www.redcre.org/congresorestauracion>

Primera Reunión sobre Planificación y Legislación Forestal de la Patagonia

Del 22 al 24 de abril de 2009
 Esquel, Provincia del Chubut, Argentina.

Convocan: CIEFAP, la Sede Esquel de la Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco", la Subsecretaría de Medio Ambiente del Municipio de Esquel, la Fundación para el Desarrollo Forestal, Ambiental y del Ecoturismo Patagónico, la Dirección General de Bosques y Parques del Chubut, la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Austral de Chile y el Instituto Forestal de Chile.

Simposios de discusión. Se desarrollarán cuatro Simposios según ejes conceptuales identificados como de mayor relevancia actual.

Concurso de Usos de la Madera. Se realizará la *segunda edición del Concurso y Muestra sobre Usos de la Madera*, que abarcará desde la madera en la construcción hasta elementos artesanales y artísticos.

Concurso fotográfico. Se realizará sobre el tema *"El trabajo en el bosque"*. Se aceptarán trabajos que expresen la relación entre el bosque y la actividad humana, abierto a todas las regiones del país.

Viaje. Se visitarán áreas demostrativas de modelos de gestión y problemáticas analizadas.

Más información:

www.ciefap/novedades/ecogestion/normas.htm
ecotrabajos@ciefap.org.ar



III Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar

VIII Congreso de Ciencias del Mar

Lugar: La Habana. Cuba

Fecha: del 26 al 30 de Octubre, 2009

Más información

Web: <http://www.colacmarcuba2009.com>



Menéndez Carrera L. & Guzmán Menéndez J. M. (Eds) *Ecosistemas de Manglar en el Archipiélago Cubano*. 2006. Editorial Academia. 331 p. ISBN: 959-270-090-7

Aunque no parezca una novedad editorial,

por el año de publicación, este libro sale a luz a finales de 2008.

El mismo constituye una valiosa compilación de resultados de trabajos realizados en los ecosistemas de manglares cubanos, los que son una valiosa contribución de sólidas bases de conocimientos científicos de gran utilidad para la aplicación de un programa integral de utilización del recurso manglar y su manejo sostenible.

Después de un prólogo escrito por la Dra María Herrera Álvarez (Programa MAB-UNESCO) el libro contiene 35 capítulos escritos por prestigiosos investigadores, en los cuales se tratan interesantes temas como: los asentamientos aborígenes en las áreas de manglar, el estado actual de los manglares cubanos, una descripción detallada de estos ecosistemas, la influencia que sobre ellos ejercen los huracanes y los cambios globales, su tutela jurídica, y las bases ecológicas para la restauración de estos ecosistemas.

Esta obra será de obligada consulta para futuros estudios y planes de manejo, constituye un valioso aporte al entendimiento del funcionamiento de este importante ecosistema y una fuente de información para aquellos que administran, utilizan o protegen esta importante franja de vegetación que rodea a la isla de Cuba.

Informaciones:

geditora@ceniai.inf.cu

The Ecology of Cave Fauna (Biological Conservation, Restoration, and Sustainability) Aldemaro Romero Cambridge University Press – 2009.

Rewilding the West: Restoration In a Prairie Landscape By Richard Manning (Hardcover - Jun 15, 2009)

Cork Oak Woodlands on the Edge: Ecology Adaptive Management and Restoration James Aronson. Island Press - 2009

Environmental Economics for Watershed Restoration Hale W. Thurston, Matthew T. Heberling, And Alyse Schrecongost Taylor And Francis Inc. – 2009

Nature's Second Chance: Restoring The Ecology Of Stone Prairie Farm By Steven Apfelbaum Beacon Press - 2009

Centro Nacional de Biodiversidad (CeNBio), Cuba



Entre las últimas informaciones publicadas por CHM Cuba están:

Lista de especies sinantrópicas y expansivas de Cuba.

Lista de especies invasoras de Cuba.

Lista de categorizaciones preliminares de especies amenazadas de Cuba 2007, 2008.

Lista de especies de algas de Cuba.

Para información sobre Diversidad Biológica Cubana, visite el sitio: www.ecosis.cu/cenbio/diversidadbiotacubana.htm del Centro Nacional de Biodiversidad, Punto Focal Técnico del CHM Cuba.

Oferta de cursos

M.Sc Diploma de grado / posgraduado en Biodiversidad y taxonomía de Plantas

Real Jardín Botánico de Edimburgo (RBGE) / Universidad de Edimburgo

El MSc en Biodiversidad y taxonomía de plantas fue fundado por la universidad de Edimburgo y el Real Jardín Botánico de Edimburgo para abordar la demanda mundial de entrenamientos a taxónomos de plantas y científicos.

El MSc aporta a biólogos, ecologistas, horticultores y ecologistas con amplios conocimientos sobre biodiversidad, con un minucioso enfoque tradicional y moderno así como en taxonomía aplicada. Además de aprender sobre las más recientes técnica de investigación para la clasificación, estructura de las plantas, ecología, e identificación.

El programa es de doce meses intensivos a partir de 15 de septiembre 2009, e involucra conferencias, prácticas, y talleres, con exámenes al final del primer y segundo semestre. Incluye además, un curso de campo de dos semanas en Belice, visitas a otras instituciones de investigación y cuatro meses del verano dedicados a la elaboración de un proyecto de investigación.

Requisitos:

Tener título universitario o equivalente en ciencias biológicas, hortícolas o ambientales.

Pruebas de competencia en idioma inglés

La experiencia laboral no es requisito indispensable.

Más información:

www.nerc.ac.uk/funding

<http://www.rbge.org.uk/education/profesional-cursos>

Director de curso: M.Sc, Dr. Louis Ronse De Craene

l.ronsedecraene@derbge.ac.uk

Curso Regional "Genética de la Conservación y sus aplicaciones a la Conservación de la Biodiversidad en América Latina". 20-28/abril/2009. Bariloche, Argentina. Información: <http://www.rlb-botanica.org>

ÑÑ

Cursos de Campo coordinados por la Organización para Estudios Tropicales (OET). Información: <http://www.ots.ac.cr>

ÑÑ

Durante el **I Congreso Colombiano de Restauración Ecológica** se impartirán los siguientes cursos:

Curso en "Restauración de Humedales"

Dr. Roberto Lindig Cisneros

Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Curso "Principios básicos y aplicados para la restauración en los trópicos"

Dra. Eliane Cecon, I. F.

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias – CRIM, Universidad Nacional Autónoma de México.

Curso "Manejo de Especies Invasoras en Programas de Restauración Ecológica"

Dra. Silvia Ziller

Lider I3N Brasil, Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental.

La inscripción a cualquiera de los cursos tiene como requisito la inscripción al Congreso. La fecha límite para la inscripción es el **12 de junio de 2009**. La inscripción a cualquiera de los cursos y al congreso en un solo pago, tendrá un descuento especial, dependiendo de la fecha en la que efectúen dicho pago.

Más información:

<http://www.redcre.org/congresorestauracion/>
congresoredcre@gmail.com

Oportunidades

La industria del libro de la Royal Society se complace en anunciar que el contenido de la Royal Society se ha trasladado a HighWire y, para celebrar, todos los artículos son actualmente de acceso gratis.

Desde 18 febrero 2009, el contenido de la revista en línea estará centralizado sobre la nueva plataforma de H₂O de HighWire, donde todos los artículos serán totalmente de acceso gratuito hasta 31 marzo 2009.

Entérese más sobre la plataforma de H₂O de HighWire y aproveche el acceso libre para más de 60,000 artículos visitando su nuevo sitio: <http://newsletters.royalsociety.org/c/11XHawDGaFGsmNOH>

ÑÐ

Nuevo programa gratuito de ayuda para identificar áreas claves para la protección ambiental

<http://panbiog.infobio.net/croizat>

Fechas de importancia ambiental

2 de febrero: Día mundial de los humedales
8 de Marzo: Día Internacional de la Mujer
22 de marzo: Día mundial del agua
23 de marzo: Día meteorológico mundial
23 de marzo: Día Forestal Mundial

El Boletín divulgativo RIACRE es publicado trimestralmente por la Red Iberoamericana y del Caribe de Restauración Ecológica y es distribuido gratuitamente a más de 2 000 personas y organizaciones de Iberoamérica, el Caribe, y el resto del mundo.

Para recibir el Boletín RIACRE, envíe un correo electrónico a Jesús Matos Mederos (riacre@orangemail.es) haciendo su solicitud, y su dirección de correo electrónico será incluida en nuestra lista de suscritos. Igualmente, para no seguir recibiendo este boletín, debe enviar un correo indicándolo a esta misma dirección.

La RIACRE es una organización no gubernamental, sin fines de lucro, que tiene como misión fundamental: Propiciar la integración de técnicos, científicos, profesionales, conservacionistas, manejadores de recursos naturales y personas e instituciones interesadas en el tema de la restauración ecológica y manejo de ecosistemas en Iberoamérica y el Caribe.

La Red Iberoamericana y del Caribe de Restauración Ecológica no se hace responsable de las opiniones emitidas por los autores contribuyentes a este boletín, ni por el contenido de los artículos o resúmenes en él publicados.

Becas de postgrado

La Universidad Nacional de Colombia, mediante acta de compromiso suscrita por el Consejo Académico el pasado 28 de marzo de 2008, otorgó becas para estudios de postgrado ofrecidos por la Universidad para el segundo semestre de 2009 y dirigida a aspirantes de los países del Caribe en las siguientes sedes y áreas del conocimiento:

Ciencias Exactas y Naturales
Ciencias Agropecuarias
Ciencias Humanas y Sociales (que comprende ciencias económicas, derecho y ciencias políticas)
Salud
Ingenierías
Artes
Estudios del Caribe

Más información: Luz Amparo Triana Moreno email: latrianam@yahoo.com

ÑÐ

Publicaciones electrónicas gratuitas

Biodiversity Heritage Library

<http://www.biodiversitylibrary.org/subject/Botany>

Comité editorial

Jesús Matos Mederos
Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna
Cuba
riacre@orangemail.es

Consuelo Bonfil
Facultad de Ciencias, UNAM
México
cbs@ciencias.unam.mx

Francisca Acosta
Universidad Mayor de San Simón
Bolivia
f.acosta.pachy@gmail.com

Felipe Montoya Greenheck
Universidad de Costa Rica
sireco@odd.ucr.ac.cr

Alberto Torres Bilbao
Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna
Cuba
ffaunavc@enet.cu

Sandra Patricia Montoya Villarreal
Secretaría Distrital de Ambiente
Colombia
patty100597@hotmail.com