

BOLETÍN

RED COLOMBIANA DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

VOLUMEN 1 N°. 2

NOVIEMBRE DE 2006

CONTENIDO

EDITORIAL	1
REUNIONES CIENTIFICAS	2
CURSOS Y POSTGRADOS	2
PUBLICACIONES	3
EXPERIENCIAS EN RESTAURACIÓN	5

NOTICIA

El doctor James Aronson, editor de la revista Restoration Ecology, director del grupo de Ecología de la Restauración y curador de Ecología de la Restauración del Missouri Botanical Garden (USA) y del Centro de Ecología Funcional y Evolutiva (CEFE/CNRS) de Francia, visitó nuestro país invitado por el profesor Orlando Rangel del Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional.

En su visita el doctor Aronson compartió sus experiencias con estudiantes del postgrado en Sistemática del grupo del profesor Rangel, y con estudiantes y profesores de algunas instituciones de Bogotá que trabajan dicho tema. Además el profesor Aronson habló y promovió la creación de la Red de Restauración Ecológica del Capital Natural RECN y la necesidad de la vinculación de investigadores colombianos.






Por otra parte, el profesor Aronson visitó algunas experiencias piloto de restauración ecológica realizadas entre el DAMA y la Escuela de Restauración de la Pontificia Universidad Javeriana, y proyectos de recuperación de humedales orientados por el profesor Rangel en Bogotá y Córdoba.

EDITORIAL

El comité coordinador de la creación de la Red Colombiana de Restauración Ecológica les hace llegar un cordial saludo y les presenta el segundo boletín trimestral de la Red. Este boletín ha sido elaborado con el propósito de informarles sobre los últimos acontecimientos en Restauración Ecológica y Ecología de la Restauración.

La Restauración Ecológica y la Ecología de la Restauración son de gran relevancia y difusión en la actualidad. Por tal motivo es responsabilidad de todos los que la abordamos, manejar con claridad su marco teórico actualizado. En cumplimiento de nuestros objetivos y con el ánimo de favorecer la existencia de espacios para el desarrollo e intercambio eficiente de experiencias y apoyar la interacción entre los investigadores, instituciones e interesados en el tema, iniciamos la organización del **I Simposio Nacional de Experiencias de Restauración Ecológica** que se realizará entre el 31 de julio y el 3 de agosto de 2007 en la Pontificia Universidad Javeriana, sede de Bogotá- Colombia.

Los cuatros días del simposio estarán divididos en tres jornadas. Durante la primera jornada se presentará y discutirá el marco teórico actual de la Ecología de la Restauración y la Restauración Ecológica. La segunda jornada estará destinada para la reunión de formalización de la Red Colombiana de Restauración Ecológica, donde se definirán estatutos, coordinadores y demás temas referentes a su establecimiento. La última jornada, contará con la presentación de ponencias o póster sobre experiencias de restauración en sistemas alterados colombianos. Para ello se proponen cinco sesiones con los siguientes temas:

-  Experiencias de restauración ecológica en cuencas hidrográficas y humedales.
-  Experiencias de restauración ecológica en canteras y áreas con suelos degradados.
-  Experiencias de restauración ecológica en áreas degradadas por tala y uso agropecuario
-  Experiencias de restauración ecológica en áreas degradadas por incendios e invasión de especies exóticas.
-  El conocimiento tradicional en la restauración de ecosistemas degradados.

Al finalizar cada sesión se realizará un panel con los expositores del tema para responder las preguntas y concretar las mejores herramientas para abordar su restauración.

Las modalidades de participación del Simposio son: expositor de ponencia o póster, asistente y miembro fundador de la Red Colombiana de Restauración Ecológica. Los interesados en participar podrán presentar avances y resultados de sus investigaciones, ensayos y experiencias piloto relacionados con alguno de los temas propuestos. La información será ampliada en los siguientes meses y en el tercer boletín del mes de febrero.

El Simposio está dirigido a representantes del sector público y privado, académicos, institutos de investigación, delegados de las Corporaciones Autónomas Regionales, delegados de organizaciones no gubernamentales de carácter ambiental y de desarrollo sostenible, estudiantes, entre otros. El número máximo de participantes será de 100 personas.

Los interesados podrán enviar sus datos al correo restauracionecologicaere@gmail.com o contactarse con Educación Continua al PBX 3208320 extensiones 2100 a 2110

REUNIONES CIENTÍFICAS

NOVIEMBRE

- ✚ **Congreso Mexicano de Ecología 2006: Perspectivas de la Ecología Mexicana.** México. 26 al 30 noviembre. <http://www.ecologia.unam.mx/scme/>

DICIEMBRE

- ✚ **International Symposium on Drylands Ecology and Human Security.** Dubai, United Arab Emirates. 4 al 7 de diciembre. <http://www.isdehs.com>
- ✚ **Seminario Internacional Manejo y Conservación de Ecosistemas Andinos.** Santiago de Cali, Colombia. 4 al 6 de diciembre. www.valledelcauca.gov.co/corpuencias

ENERO 2007

- ✚ **The 7th International Conference on Urban Planning and Environment (UPE 7)** Bangkok, Thailand. 3 al 5 de enero. <http://www.upebangkok.org>

✚ **4th International Conference on Remediation of Contaminated Sediments.**

Savannah, USA. 22 al 25 de enero.

<http://www.battelle.org/sedimentscon>

FEBRERO 2007

✚ **Evolutionary Change in Human-altered Environments.**

Los Ángeles, California. 8 al 10 de febrero.

jsavage@ucla.edu

CURSOS Y PROGRAMAS DE POSTGRADO

Máster Oficial en Restauración de Ecosistemas.

La Universidad Alcalá, dentro del Programa de Postgrado en Ciencias Biológicas, ofrece el Máster en Restauración de Ecosistemas.

El objetivo general es la formación integral del estudiante en el campo de la restauración de ecosistemas. Para ello adquirirá un sólido conocimiento de las bases conceptuales de la disciplina, así como de las técnicas existentes, lo que le permitirá el desarrollo de competencias como (a) diseñar, elaborar, dirigir y evaluar proyectos de restauración, b) plantear y desarrollar investigaciones en el campo de la restauración ecológica que supongan un avance en el conocimiento científico, c) reflexionar sobre la problemática actual en cada ámbito del Máster

La maestría está dirigida a titulados de educación media y superior, así como profesionales de empresas, administraciones y Tercer Sector interesados en una formación científica y técnica en el campo de la Restauración de Ecosistemas.

Los perfiles de formación más indicados son los ingenieros y licenciados en disciplinas relacionadas con Agronomía, Biología, Minas, Ciencias Ambientales, Ciencias Forestales, Ciencias del Mar, Farmacia, Geología y Geografía, así como titulados superiores interesados en realizar una tesis doctoral en el ámbito de la Restauración de Ecosistemas.

Más detalles en:

http://www2.uah.es/master_rest_eco

III Curso Internacional – Restauración Ambiental para un Manejo Sustentable de Cuencas Hidrográficas.

El Curso Internacional tiene el propósito de entregar a los participantes la oportunidad de perfeccionar sus conocimientos y técnicas en el campo de la restauración ambiental de cuencas hidrográficas, con el fin de promover un desarrollo sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente de la región de América Latina y El Caribe. La parte práctica del curso incluye giras técnicas y visitas a experiencias de campo de restauración ambiental de cuencas hidrográficas, impulsadas por CONAF/ JICA y a proyectos ejecutados por CONAF, en la zona Central del país.

Fecha y lugar de realización: 19 de noviembre al 15 de diciembre de 2006. Santiago – Chile.

Más detalles en:

<http://www.conaf.cl>

Diplomado y programa certificado en restauración de sistemas naturales. Universidad de Victoria, Canadá.

La restauración de Sistemas Naturales es un programa acreditado, creado para entender la información sobre restauración ecológica surgida en campo y así proporcionar un conocimiento profundo, práctico y así desarrollar habilidades para trabajar en áreas relacionadas con la restauración de sistemas naturales. El programa es ofrecido por la Escuela de Estudios Medioambientales y la División de estudios continuos, y es guiada por un comité asesor. Este programa interdisciplinario proporciona la teoría y la práctica necesaria para dirigir actividades de restauración. Toma un acercamiento holístico que reconoce la importancia tanto de la dimensión social como la biofísica para la restauración ecológica.

Más detalles en:

<http://www.uvcs.uvic.ca/restore/options.aspx>

Diplomado en Restauración Ecológica en la Universidad de Wisconsin-Madison


Muchos de los miembros de la Facultad de la Universidad de Wisconsin se han unido para promover el estudio de restauración de ecosistemas a través de los programas de diplomados. Los investigadores incorporan bases científicas y

acercamientos experimentales a la restauración de ecosistemas como esfuerzo para predecir el curso del desarrollo de los ecosistemas, identificar los atributos que sostienen los ecosistemas restaurados, proporcionar nuevas técnicas de restauración, transmitir conocimiento a diferentes personas (agencias gubernamentales y no gubernamentales, industrias, entre otras).

Más detalles en:

<http://www.ies.wisc.edu/cre/>


PUBLICACIONES

-  Rivera, H. & J. A. Sinisterra. 2006. **Uso social de la bioingeniería para el control de la erosión severa.** CIPAV – CVC. 110 pp.

Está dirigido a un público amplio formado por profesionales, técnicos, docentes y estudiantes del sector ambiental, funcionarios de autoridades ambientales nacionales y municipales, comités de atención y prevención de desastres, organizaciones no gubernamentales y productores rurales. El libro documenta una serie de aplicaciones de la restauración ecológica de sitios severamente erosionados a la prevención de desastres en el Valle del Cauca. La primera sección del libro da una mirada global a los problemas de erosión de los suelos y describe los fenómenos erosivos más comunes. A continuación se describen algunas estrategias de manejo y control de los fenómenos erosivos severos y remociones masales. Además, se presenta una serie de casos exitosos de restauración de cárcavas mediante técnicas de bioingeniería.

El libro se puede adquirir directamente en CIPAV.

Contacto: william@cipav.org.co

-  Falk, D. A., M. A. Palmer & J. B. Zedler (Eds.). 2006. **Foundations of Restoration Ecology. The Science and Practice of Ecological Restoration.** Island Press. 518 pp.

Fundamentos de la Ecología de la Restauración adelanta la ciencia tras la práctica de la restauración de ecosistemas, al explorar la forma en la que la ecología de la restauración puede informar

acerca de las preguntas ecológicas básicas. Provee la primera revisión comprensiva de los fundamentos teóricos de la ecología de la restauración, y es una referencia obligada para cualquiera que investigue, enseñe o practique la restauración ecológica.

Más información:

<http://www.ser.org/content/Falk.asp>

✚ Packard S. & C. F. Mutel (Eds.). 2005. **The Tallgrass Restoration Handbook for Prairies, Savannas, and Woodlands: The Science and Practice of Ecological Restoration.** Society for Ecological Restoration and Island Press. 504 pp.

El libro de restauración de pastizales es una publicación que provee información detallada de lo aprendido acerca del arte y ciencia de restauración de praderas y de la aplicación del conocimiento a proyectos de restauración a nivel mundial. Los capítulos proveen una guía sobre todos los aspectos en procesos de restauración, desde la conceptualización y planeación hasta la ejecución y monitoreo. De igual manera, realiza una mirada a su filosofía y a las técnicas de restauración como un recurso esencial para cualquiera que trabaje en nutrir los paisajes nativos regresándolos a un estado saludable

Más información:

<http://www.islandpress.org/books/detail.html/SKU/1-59726-034-7>

✚ Van Andel, J. & J. Aronson (Eds.). 2005. **Restoration Ecology.** Blackwell Publishing. 319 pp.

Este libro explora la interfase entre la ecología de la restauración y la restauración ecológica. El objetivo es introducir a estudiantes de maestría y de doctorado, maestros, investigadores y directores de recursos naturales a interactuar entre la teoría y la práctica. Este libro desafía a los ecólogos a explorar la aplicabilidad de teorías y conceptos actuales, reconociendo que estos no han sido desarrollados con tales aplicaciones. Las bases académicas de la ecología de la restauración han sido revisadas para este propósito, para preparar el terreno hacia una revisión de las causas de los éxitos y fracasos y para identificar las perspectivas de la restauración ecológica en diferentes tipos de ecosistema. Estos son tratados de bioma a bioma y son considerados desde la perspectiva histórica del uso del suelo.

Más información:

<http://www.blackwellpublishing.com/book.asp?ref=063205834X>

✚ Robert J Livingston. 2005. **Restoration of Aquatic Systems.** CRC Press. 448 pp.

Robert Livingston es una autoridad internacional respetada en estudios de ecosistema de agua dulce, estuarios y ambientes marinos. En las últimas dos décadas, la contaminación acuática y los programas para restaurar ecosistemas acuáticos se han incrementado como objeto de actividades ambientales a nivel mundial.

Este libro es una síntesis de la restauración de sistemas acuáticos, enfatizando las bases funcionales que dan soporte a actividades y revisiones de la evidencia de la recuperación.

Más información:

http://www.crcpress.co.uk/shopping_cart/products/product_detail.asp?sku=1966&parent_id=&pc=

✚ Cooke, G. D., E. B Welch., S. Peterson & S. A Nichols. 2005. **Restoration and Management of Lakes and Reservoirs.** Third Edition. CRC Press. 616 pp.

Revisado y actualizado, este libro proporciona una revisión completa de los procesos químicos físicos y biológicos que están relacionados con la eutroficación y su control. El libro presenta detalladas discusiones de técnicas usadas para el manejo de la eutroficación de cuerpos de agua, los procedimientos para utilizar estas técnicas, los principios implicados, y los éxitos y los fracasos a lo largo de una selección de casos de estudio y análisis de costos. Esta nueva edición incluye nuevos capítulos sobre el manejo de plantas acuáticas, actualiza y revisa los anteriores capítulos y describe el proceso de TMDL y los métodos de rehabilitación de lagos y reservorios además de incluir su manejo.


Más información: <http://www.crcpress.co.uk>

✚ ITTO / IUCN. 2005. **Restoring Forest Landscapes. An introduction to the art and science of forest landscape restoration.** Technical Series 23. 142 pp

Un nuevo manual de restauración de paisaje forestal colectivamente lanzado por ITTO y IUCN ayudará a los practicantes de campo en los trópicos

a emprender actividades de restauración forestal que mejoren el funcionamiento ecológico de las unidades del paisaje y beneficie a las comunidades que viven en estos. La restauración de las unidades forestales es un nuevo término que provee la unificación de temas para muchas técnicas planeadas y bien establecidas. Está diseñado para brindar a los interesados la identificación, negociación e implementación de prácticas para restaurar el equilibrio de los beneficios ambientales, sociales y económicos de bosques y árboles dentro de un amplio patrón de uso del suelo.

Más información: www.itto.or.jp

 Perrow, M. R. & A. J. Davy (Eds.). 2002. **Handbook of Ecological Restoration**. 2 vol. Cambridge University Press.

Esta guía de dos volúmenes es un completo relato de la emergente y vibrante ciencia de la restauración ecológica de hábitats y especies. La restauración ecológica tiene por objetivo lograr el completo auto-sostenimiento estructural, funcional y la integridad biológica, después del disturbio. En la práctica, cualquier modelo teórico es modificado por varias limitaciones económicas, sociales y ecológicas. Consecuentemente, el material que debe ser considerado para rehabilitación recuperación o recreación es incluido también. El primer volumen, **Principios de la Restauración** define los principios fundamentales de la ecología de la restauración en relación a la manipulación y manejo de la estructura biológica, geofísica y química, mientras que el segundo volumen **Restauración en práctica**, expone experiencias en la práctica de este tema.

EXPERIENCIAS EN RESTAURACIÓN

Restauración en Parques Nacionales Naturales

Por: JUAN CAMILO GARIBELLO PEÑA

Profesional de Acompañamiento para la restauración ecológica y mitigación de amenazas en PNN del Proyecto Andes.

Actualmente, la Unidad de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) adelanta acciones de restauración ecológica en algunas de sus áreas dentro de las que se incluyen cinco de la zona andina: Los Nevados, Iguaque, Pisba, Cocuy y Tamá. Estas acciones hacen parte del proyecto

“Conservación y uso sostenible de la Biodiversidad en los Andes Colombianos” del Instituto Humboldt y cuentan con el apoyo financiero del Fondo Mundial para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y de la Embajada de los Países Bajos.

Estas acciones se ejecutan como parte de la implementación de planes de manejo en sitios prioritarios por su valor ecológico, por ser origen de amenazas contra las áreas o como suele suceder con la restauración; por que simplemente están alterados y no hay un conflicto entre usos conservacionistas y productivos. El propósito principal de esta fase experimental es ir recogiendo información y acumulando conocimiento que permita replicar las acciones con una probabilidad de éxito mayor en otros sitios alterados dentro o alrededor de los parques. Se trata de ensayos en los que sencillamente se intenta establecer el impacto de tratamientos de restauración activa en comparación con sitios en donde la única acción ha sido el control de los tensionantes.

Una vez se hayan establecido estos primeros ensayos en cada parque, es deseable que los grupos de investigación de las universidades que se interesan en el tema participen en el monitoreo de las acciones y en el ajuste, formulación e implementación de nuevos tratamientos. La idea es que esta intención cuente con el respaldo económico de la Unidad de Parques en el sentido de apoyar los gastos de mantenimiento de los investigadores en el campo así como los costos de producción de los documentos.

Más información: garibellojc@yahoo.com

Experiencia piloto para la restauración ecológica de la microcuenca Santa Helena, Suesca, Cundinamarca

Por: JOSÉ IGNACIO BARRERA CATAÑO

Coordinador de la Escuela de Restauración Ecológica – Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

Con el objetivo de recuperar las coberturas nativas arbustivas del bosque seco montano bajo y aumentar la riqueza de especies y con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, un grupo de investigadores (tesistas y profesionales) del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Javeriana, realizó un proyecto piloto de restauración ecológica en la microcuenca Santa Helena, en Suesca, Cundinamarca. Para lograr el

objetivo planteado, los investigadores desarrollaron tratamientos de restauración ecológica basados en el estado de alteración de la microcuenca Santa Helena.

Con los métodos implementados se procuró acelerar el proceso de recuperación ecológica y el manejo sostenible de los recursos y un cambio de actitud de la comunidad frente al manejo del recurso hídrico.

En la investigación se encontró que en la microcuenca existen 18 predios utilizados para los cultivos de papa y el pastoreo principalmente. En el proyecto piloto se eliminó el pastoreo y se plantaron especies arbustivas como Chilco, Ciro, Corono y Espino a diferentes densidades de plantación, buscando la recuperación de las coberturas herbáceas y arbustivas nativas, aumentar la riqueza de especies, mejorar la porosidad del suelo y la infiltración del agua.

Al analizar los resultados del proyecto de restauración ecológica de la microcuenca en su primer año, los investigadores encontraron que en áreas con un fuerte régimen de disturbio, una vez eliminado el pastoreo y realizada la plantación, se ve favorecido el desarrollo de pastos como *Holcus lanatus* y *Anthoxantum odoratum* y desfavorecido el de kikuyo, *Pennisetum clandestinum*, todas estas, especies exóticas. Otras especies de hierbas entre exóticas y nativas aparecen en las diferentes parcelas pero con crecimiento no considerable. Por tratarse de especies arbustivas, aún no es evidente un desarrollo de su cobertura, pero, basados en su alta supervivencia, se espera un óptimo crecimiento de éstas, generando un incremento de la cobertura de matorrales de Espino, Corono, Ciro y Chilco, formando un corredor protector a lo largo de la quebrada Santa Helena.



Montaje de las parcelas de plantación – Abril de 2004



Plantación nueve meses después (Enero de 2005)

Más información: barreraj@javeriana.edu.co

Recuerden hacernos llegar las reseñas de sus proyectos de investigación, fotos o cualquier información, comentario u opinión que quieran compartir a:

restauracionecologica@yahoo.com.ar

Comité coordinador de la creación de la Red Colombiana de Restauración Ecológica

José Ignacio Barrera Cataño
(Escuela de Restauración Ecológica - PUJ)

Adriana Álvarez Duarte
(Escuela de Restauración Ecológica - PUJ)

Andrea Cárdenas Tamayo
(Escuela de Restauración Ecológica - PUJ)

Alexandra Granados Hernández
(Escuela de Restauración Ecológica - PUJ)

Carolina Moreno Cárdenas
(Escuela de Restauración Ecológica - PUJ)

Diana Catalina Rondón Camacho
(Escuela de Restauración Ecológica - PUJ)

Juan Francisco Rodríguez Romero
(Escuela de Restauración Ecológica - PUJ)

