

NEWS-SECS



Sociedad Española de la
Ciencia del Suelo

2015.11



2015

Año Internacional
de los Suelos

5 de diciembre
día mundial del **suelo**

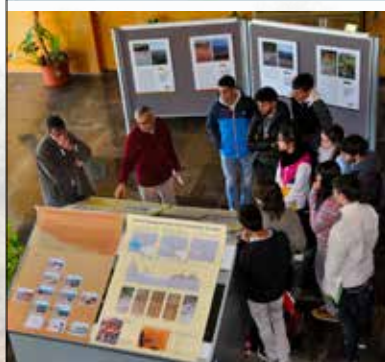
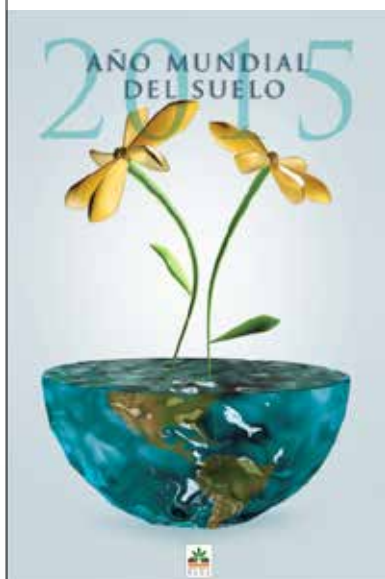
Editor: Jaume Porta
Secretaría: Irene Ortiz

Comité de redacción: David Badía, M. Carmen Hermosín, Jorge Mataix-Solera, Josep M. Alcañiz, Montserrat Díaz-Raviña, Fernando Santos

Bajo una licencia:
Creative Commons

D.L.: L-500-2011

índice



•Editorial	3
•Asamblea general.....	5
•Relaciones con la Sociedad Latinoamericana de la Ciencia del Suelo	6
•Proyecto-SECS para la conmemoración 2015 Año Internacional de los Suelos	6
•Simposio	14
•Delegaciones Territoriales	17
•Socios corporativos.....	25
•Reconocimientos	27
•Educación.....	30
•Informaciones de interés	34
•Publicaciones	37
•Tesis doctorales.....	38
•Espacio web de la SECS	40



EDITORIAL



Por la Junta Directiva,
Jaume Porta,
Presidente de la SECS

Que viene el lobo, que viene el lobo!! Muchas personas se pueden preguntar, ¿pero viene o no viene el lobo? De igual manera, cuando algunos *agoreros* afirman que los suelos se degradan y que el 95 % de nuestros alimentos proceden directa o indirectamente del suelo, quizás se pregunten, ¿pero se degrada o no se degrada el suelo? Y, al igual que los personajes del cómic *Vivir en el Suelo* afirmen, “pero si tierra hay por todas partes”, “pero si de suelo hay muchísimo”.

Sin ser *agoreros* se puede afirmar que el suelo es frágil y tiende a degradarse de forma natural (segundo principio de la Termodinámica), pero hay que tener en cuenta que las actuaciones humanas pueden ralentizar o acelerar los procesos de degradación. ¿Que qué es la degradación del suelo? De una manera sencilla se puede definir como la pérdida de utilidad actual o potencial del suelo, o la disminución, pérdida o cambio en los rasgos u organismos que no podrán ser reemplazados. Desde un punto de vista agrícola, podemos decir que para obtener la misma producción habrá que trabajar más en un suelo degradado o incorporar a él más insumos; o, desde la perspectiva de los ecosistemas, que se pierden funciones y servicios que prestan los suelos, como puede ser el hábitat para microorganismos y una rica biodiversidad, o el papel del suelo en el ciclo del agua, ya que cuando

llueve el agua se infiltra a través de la superficie del suelo, se almacena en él, las raíces la absorben de él, y parte de esta agua recarga los acuíferos. No hace falta entrar aquí a detallar otras importantes funciones de los suelos.

Cuando en 1928 H. H. Bennett y W. R. Chapline lanzaron un grito de alerta con su libro titulado *Soil Erosion a national menace*, pocos hicieron caso. Fue el crack de 1929, que dio lugar a la gran depresión americana, el que hizo resonar las palabras de Bennett y Chapline. La producción agrícola fue necesaria para superar la crisis industrial y de la bolsa, y por ello se pusieron en cultivo praderas de Colorado, Kansas, Oklahoma, Texas y Nuevo México. Unos suelos con un elevado riesgo de erosión eólica. En 1933 tuvieron lugar en Estados Unidos unas tormentas de polvo muy importantes a partir de aquellos suelos puestos en cultivo: el *Dust Bowl*, que duraron casi diez años. La dirección de los vientos hizo que “afortunadamente” el polvo llegase hasta Washington y los congresistas norteamericanos empezasen a tomarse en serio lo de la degradación de los suelos. En 1935 el Congreso de Estados Unidos aprobó la ley de creación del Soil Conservation Service del Departamento de Agricultura (SCS-USDA). Allí por los años 1950 se promulgó en España una ley que creaba el *Servicio de Conservación de Suelos* en el Ministerio de Agricultura.

C. J. Barrow, en su libro de 1991 *Land Degradation*, afirma que a menudo se considera que la degradación del territorio es un efecto colateral del desarrollo, ello puede ser así cuando no se tiene en cuenta que las demandas del desarrollo deben hallarse dentro de las capacidades del territorio y del medio ambiente, de lo contrario la degradación tendrá lugar. Hubo que esperar hasta 1987 para que la Comisión de las Naciones Unidas reunida en Nairobi, presidida por la exprimera ministra de Noruega, la Dra. Gro H. Brundtland, fuese más allá del mero concepto de *desarrollo*, contraponiéndolo con la idea de *desarrollo sostenible*. A pesar de que después

EDITORIAL

de cada una de estas reuniones o cumbres siempre se produce una sensación de decepción, de que se podría haber ido más lejos, hay que reconocer que la aportación de la Comisión Brundtland ha ido calando y quizás a veces el uso de la expresión se banaliza. Por ello, puede resultar de interés recordar a qué nos estamos refiriendo. Cuando se plantea que el *desarrollo* debe ser *sostenible*, ello implica que se tienen que alcanzar simultáneamente los objetivos siguientes: (1) contribuir a la seguridad alimentaria (mantener y aumentar la producción y servicios); (2) asegurar la calidad de los alimentos (disminuir los riesgos); (3) proteger la calidad de los recursos naturales; (4) prevenir degradación de la calidad de los suelos y del agua; (5) ser económicamente viable; y (6) constituir un modelo socialmente aceptable. Todo ello en simultáneo. Por consiguiente, se requieren comportamientos con una autoexigencia ética elevada; una visión de que la humanidad no está por encima de la naturaleza; y evitar desviaciones hacia ganancias a corto plazo, y seguramente más cosas.

Desde hace años se habla del riesgo de salinización de los perímetros regados en España, por las características climáticas y la calidad de algunas aguas. Pero se desconoce cuáles de ellos han implementado sistemas de monitoreo para disponer de información acerca los procesos de estrés de salinización que pueden estar teniendo lugar. Desde hace años se eliminan bancales de piedra seca o se hace concentración parcelaria, para hacer posible la mecanización. Pero se desconoce si en el diseño de las nuevas parcelas se incluye la construcción de medidas de conservación de suelos y aguas, sustitutorias de las anteriores. *And so on* que dicen los anglosajones.

El Prof. Dr. Carmelo Dazzi, presidente de la *European Society of Soil Science*, tuvo la paciencia de hacer firmar un mismo documento a todos los presidentes de las sociedades científicas del ámbito, que remitió a los ministros del ámbito de los países de la Unión Europea. Siempre con la idea de conseguir que se llegue a aprobar algún día una *Directiva Europea del Suelo*. Pocos han sido los ministros que hasta el momento le han dado respuesta. Sí lo han hecho desde el Reino Unido y desde la República Checa. Las palabras del representante del *Department for Environment, Food and Rural Affairs* (DEFRA) deberían hacernos reflexionar, por su calado. Antes diremos que, en los años 1930, un Informe puso de manifiesto que los mejores suelos del Reino Unido se utilizaban para urbanizar; también recordaremos

“Sin ser agoreros se puede afirmar que el suelo es frágil y tiende a degradarse de forma natural (segundo principio de la Termodinámica), pero hay que tener en cuenta que las actuaciones humanas pueden ralentizar o acelerar los procesos de degradación.”

que el *Soil Survey of England and Wales* inició en 1979 un proyecto de cinco años para producir un mapa de toda Inglaterra y Gales a escala 1:250 000 y describir la distribución de los suelos y su calidad con un detalle adecuado; y que en los años 1990 una *Royal Commission ad hoc* recomendó al Gobierno que el 60 % del suelo para nuevas construcciones debería proceder de suelo ya desarrollado y de la reconversión de edificios existentes, con un horizonte 2008, este objetivo se alcanzó en 2001. Con estos antecedentes, con una amabilidad inglesa impecable, el representante del DEFRA afirma que *“we agree that there must be effective and positive action with regard to soils and the UK fully supports the EU objective of protecting Europe’s”*, para añadir que *“quieren evitar cargas regulatorias adicionales y costes desproporcionados sobre los Estados Miembros, agricultores y empresas, en un momento en el que se busca simplificar la legislación y fomentar el crecimiento y que, por otro lado, en el Reino Unido han adquirido ya el compromiso de que en 2030 todos los suelos del país sean gestionados de forma sostenible y las amenazas sean enfrentadas para mejorar la calidad de los suelos y salvaguardar su capacidad para proporcionar servicios ecosistémicos esenciales y funciones para la generación futura”*. La postura está muy clara políticamente hablando: tenemos competencias para hacerlo y lo hacemos, no necesitamos que nos lo digan desde fuera. La sensibilidad por el tema de los suelos y su protección no nos vendrá de más disposiciones venidas desde fuera, por ello las Delegaciones Territoriales de la SECS en Galicia, en Cataluña y en Castilla y León, así como en la Universidad de Granada, la Universidad de Zaragoza (Huesca), entre otras, se han propuesto ir a las escuelas e institutos, la base: la educación; y la SECS está impulsando el *Proyecto SECS AIS* con múltiples acciones para difundir los objetivos específicos de Naciones Unidas y la FAO al declarar 2015 Año Internacional de los Suelos. ■



· ASAMBLEA GENERAL DE LA SECS 2015 ·

La Asamblea General Ordinaria anual tuvo lugar en Madrid el día 17 de abril, con la peculiaridad de que se celebró en la sede de la Fundación Ramón Areces. Ello fue así para dar la oportunidad a que el máximo número miembros de la SECS pudiese asistir a una de las acciones del *Proyecto SECS Año Internacional de los Suelos*: las conferencias patrocinadas por la Fundación Ramón Areces, de las que se hablará más adelante.

En la Asamblea General se distribuyó el cómic *Vivir en el Suelo* editado bajo la coordinación de la Dra. Montserrat Díaz Raviña. Por parte del Consejo Superior de Investigaciones Científicas se presentó el espacio web *SUELOS 2015* preparado por iniciativa del Prof. Carlos García Izquierdo (CEBAS – CSIC, Murcia) para dar difusión a las actividades del CSIC con motivo del AIS, accesible en: www.suelos2015.es.

La Asamblea General aprobó el Acta de la sesión anterior; ratificó el acuerdo tomado en votación virtual referente al procedimiento para la aprobación previa del gasto de acciones en el marco del Proyecto SECS AIS; y se aprobó el Estado de Cuentas 2014 de la SECS, que incluye las transferencias de crédito del ejercicio 2014 y el informe de auditoría de 2013 y 2014. Se aprobó igualmente que el importe de la cuota anual de socio/a para 2015, sea de 48 € para socios/as numerarios/as, 24 € para socios doctorandos y gratuita para los estudiantes de grado y aquellos personas que se jubilen y así lo soliciten. Se sigue con ello la política de mantener bajas las cuotas e incentivar la incorporación de miembros jóvenes, al tiempo que se busquen fuentes de financiación complementarias. Se aprobó el Presupuesto Anual 2015, que asciende a setenta y tres mil setecientos once euros con cuarenta y dos céntimos. Se aprobaron las correspondientes Actas de los acuerdos tomados en la sesión para hacerlos efectivos desde aquel momento.

Se dio lectura seguidamente al Acta del Jurado del *Premio SECS a la Mejor Tesis Doctoral en Ciencia del Suelo 2014*, del que ha sido ganador el Dr. Antonio Rafael Sánchez Rodríguez, con la tesis titulada “Influencia de la fertilización fosfatada en la clorosis férrica”, defendida

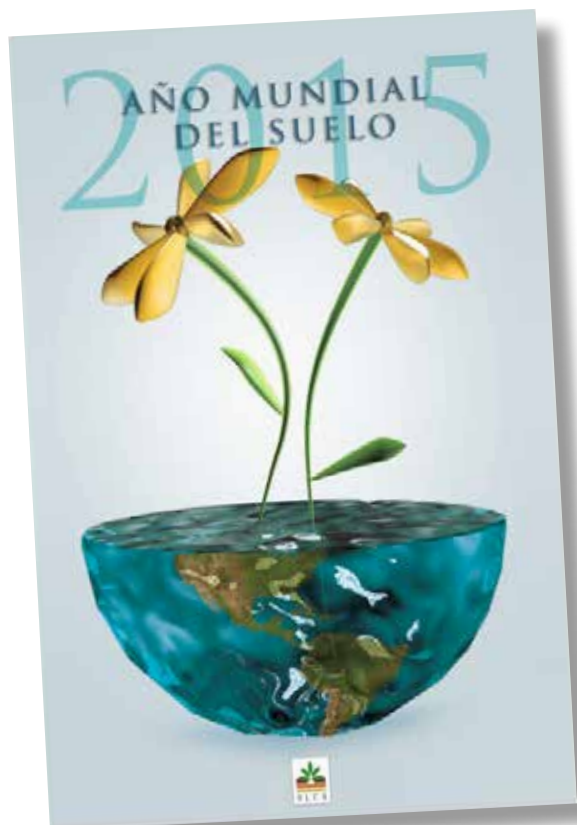
en la Universidad de Córdoba y que ha sido dirigida por la Dra. María del Carmen del Campillo García y el Dr. José Torrent Castellet. El presidente de la SECS, Dr. Jaume Porta, entregó el Diploma acreditativo del Premio al Dr. Antonio Sánchez, al hallarse presente en la sala.

La Junta Directiva ha querido ampliar este año la participación en el *Proyecto Calendario SECS*, para lo que había pedido a los miembros de la entidad propuestas de temáticas para el *Calendario SECS 2016*. La Asamblea General conoció los ocho temas propuestos y acordó abrir un plazo para que los/as socios/as pudiesen expresar por correo electrónico la preferencia entre las distintas propuestas. Pasado ya este plazo a día de hoy, el tema elegido ha sido *El Suelo y el Arte*, que había sido propuesto por la Dra. Rosa M. Poch. En el momento actual se está trabajando para recopilar materiales y conseguir las correspondientes autorizaciones, si fuese el caso. Al igual que el año pasado, el coordinador en la recopilación de las imágenes y textos es el Dr. Jorge Mataix-Solera, de la Universidad Miguel Hernández de Elche y, como en años anteriores, la dirección y diseño del *Calendario SECS 2016* correrá a cargo de la Dra. Inés García y el Dr. Fernando del Moral, de la Universidad de Almería.

“El tema elegido para el Calendario SECS 2016 es El Suelo y el Arte, de acuerdo con la votación realizada, su coordinador será el Dr. Jorge Mataix-Solera y la dirección y ejecución correrán a cargo de la Dra. Inés García y el Dr. Fernando del Moral.”

Durante la Asamblea General se procedió al recuento de votos para una de las vicepresidencias, de acuerdo con el Artículo 15 de los Estatutos de la SECS, resultando elegida con el 94,6 % de los votos emitidos la Prof. M. Carmen Hermosín, del IRNAS-CSIC en Sevilla. ■

· RELACIONES CON LA SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE LA CIENCIA DEL SUELO ·



Desde la Sociedad Latinoamericana de la Ciencia del Suelo (SLCS) quieren compartir con nosotros este lindo póster que, bajo la dirección de la profesora Blanca Miriam Velázquez, realizaron los alumnos Daniel López y Teresita de Jesús Velázquez.

La SLCS, fundada en 1954, está integrada por las Sociedades o Asociaciones de la Ciencia del Suelo de dieciocho países de habla española o portuguesa: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Costa Rica, Ecuador, España, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, República del Salvador y Venezuela, slcs.org.mx/index.php/en/. Entre otras actividades, la SLCS realiza bienalmente un congreso. El último, el XX Congreso, celebrado en Cusco (Perú) en noviembre pasado, y al que asistió el presidente de la SECS, Dr. Jaime Porta, se centró en *Educar para preservar el Suelo y Conservar la Vida en la Tierra*. ■

· PROYECTO-SECS PARA LA CONMEMORACIÓN 2015 AÑO INTERNACIONAL DE LOS SUELOS ·



El Año Internacional de los Suelos (AIS) ha dado lugar a múltiples iniciativas en distintos puntos de España, lo que evidencia el compromiso de muchos miembros de la SECS con los objetivos específicos de la ONU y la FAO al declarar 2015 AIS. El Dr. Jorge Mataix-Solera se ocupa de mantener al día el espacio web de la SECS, con lo que se puede seguir el detalle de todas estas actividades en:

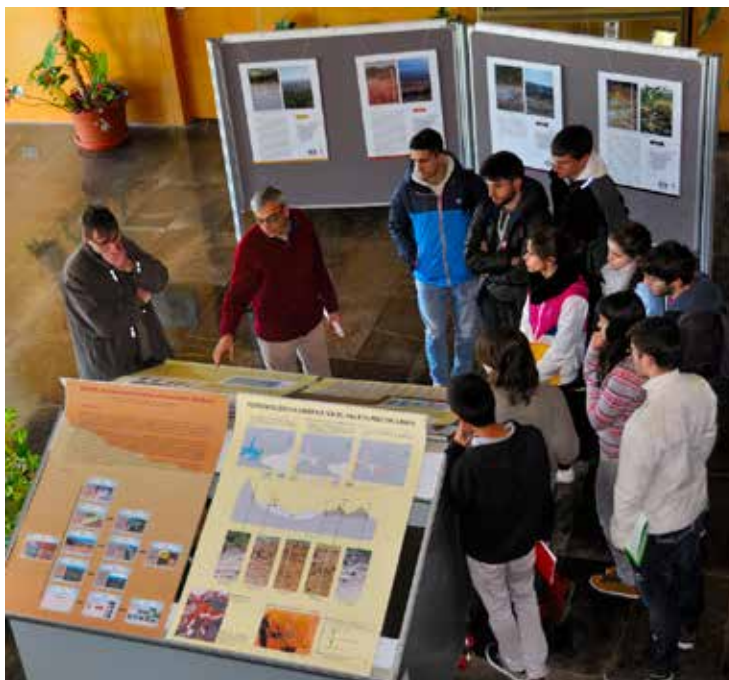
www.secs.com.es/?page_id=445



Una de las modalidades de la Exposición Los Suelos y la Biodiversidad Forestal



El Año Internacional de los Suelos en la Universitat Autònoma de Barcelona



Actividades complementarias en la EPS de Huesca a la Exposición

LO HACEN POSIBLE CON SU PATROCINIO, QUE LA SECS AGRADECE:

Ayuntamiento de Santiago de Compostela
Bibliotecas Escolares da Xunta de Galicia
CiudadCiencia, Santiago de Compostela
Concello da Cultura Gallega
Concello de Pontevedra
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Cultura e Turismo, Galicia
Diputació de Lleida
Diputación de Lugo
Diputación de Ourense
Fundación Ramón Areces, Madrid
IMIDRA, Madrid
Inorde, Galicia
Loterías y Apuestas del Estado
Museo de Historia Natural de la Universidad de Santiago de Compostela
Obra Social La Caixa
Sociedad Estatal de Correo y Telégrafos
TRACASA, Pamplona
TRAGSA, Madrid

· LA ONCE Y EL AÑO INTERNACIONAL DE LOS SUELOS ·



Lo importante ha sido la gran difusión conseguida

Si siguiendo con las acciones para difundir los objetivos específicos del AIS, la Junta Directiva de la SECS planteó a la ONCE la posibilidad de sumarse a la iniciativa de Naciones Unidas. La manera de hacerlo era hacer aparecer el logo del AIS en los cupones de uno de los sorteos de la ONCE. La respuesta fue positiva: en el cupón de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) del día 4 de junio apareció el logo. Así, un total de cinco millones y medio de boletos llevaron la celebración del AIS por toda España, quizás se consiguió despertar el interés de algunos que se preguntarían qué es eso del suelo y cuál es su importancia para la seguridad alimentaria y cuáles funciones ecosistémicas esenciales desempeña. Pero eso seguramente es mucho pedir. Tras el cupón había que buscar los objetivos específicos de la ONU-FAO: conseguir la plena concienciación de la sociedad civil y los responsables de la toma de decisiones

sobre la profunda importancia del suelo para la vida humana; educar al público sobre el papel crucial que desempeña el suelo en la seguridad alimentaria, la adaptación o la mitigación del cambio climático; apoyar políticas y acciones eficaces para el manejo sostenible y la protección de los recursos del suelo. Los 20.000 agentes vendedores que comercializan cupones de la ONCE hicieron lo que pudieron y les estamos agradecidos.

Así mismo, la ONCE facilitó una entrevista en Servimedia acerca del Año internacional de los Suelos con el director general de la entidad, José Manuel González Huesa, a

la que asistieron el Dr. Jaume Porta, la Dra. Irene Ortiz y el Dr. Michael Robotham (NRCS-USDA) y de la que Servimedia derivó a los medios información al respecto.

Por otro lado, la relación establecida con la ONCE con motivo del AIS ha llevado a plantear la colaboración con el Grupo de Accesibilidad a Contenidos Educativos Digitales ONCE de la Dirección General de Educación, Empleo y Promoción Cultural de la ONCE. El objetivo es poder contar con su asesoramiento para hacer accesible el documental *La Piel del Mundo* también a estudiantes con discapacidad auditiva o visual, si finalmente la FECYT aprueba la solicitud de ayuda presentada desde la *Universitat de Lleida* para producirlo. La idea es que el Grupo de Accesibilidad a Contenidos Educativos Digitales ONCE asesore desde el principio, con el objetivo de que el documental reúna las condiciones necesarias para hacerlo accesible también a este público.



José Manuel Huesa, Jaume Porta, Michael Robotham e Irene Ortiz en Servimedia



· LA FUNDACIÓN RAMÓN ARECES Y EL AÑO INTERNACIONAL DE LOS SUELOS ·



Inauguración presidida por D. Raimundo Pérez-Hernández y Torra, Director de la Fundación Ramón Areces con Jaume Porta y Jaume Boixadera

La Fundación Ramón Areces, a instancias de la Junta directiva de la SECS, patrocinó la Jornada **“El suelo como registro ambiental y recurso a conservar: información para la toma de decisiones”**. Se invitó a tres destacados científicos del suelo, que se reunieron en Madrid el día 17 de abril en la sede de la Fundación con las personas que asistieron al acto. La coordinación de la Jornada estuvo a cargo de Jaume Boixadera, presidente de la Sección de Geografía de Suelos de la SECS y Jaume Porta, presidente de la SECS. Los conferenciantes fueron el Prof. Dr. Antonio Martínez Cortizas, catedrático de la Universidad de Santiago de Compostela, que desarrolló el tema **El suelo como registro paleoambiental de cambios climáticos**; el Dr. Michael Robotham, National Leader del Technical Soil Services USDA-NRCS - USDA (Nebraska, USA), que habló sobre **Soils Data for the United States available from the National Cooperative Soil Survey**; y el Dr. Edoardo Costantini, director del CRA-ABP Centro di Ricerca per l'Agrobiologia e la Pedologia (Florenia, Italia), que trató del **Impact of climate change and management on soil characteristics and qualities**.

La Jornada fue inaugurada por D. Raimundo Pérez-Hernández y Torra, director de la Fundación Ramón Areces, acompañado en la mesa por Jaume Porta, presidente de la Sociedad Española de la Ciencia del

Suelo y Jaume Boixadera, presidente de la Sección de Geografía de Suelos de la SECS.

El Dr. Martínez Cortizas, con el tema **El suelo como registro paleoambiental de cambios climáticos**, planteó cómo el control climático ejercido sobre los procesos edáficos determina en gran medida la distribución de los suelos. Algunos suelos, muy en particular los suelos orgánicos (Histosoles), muestran una fuerte sensibilidad a las variaciones climáticas, sobre todo a las variaciones de humedad, pero también de temperatura. La relación es tan estrecha, que el análisis de las propiedades edáficas permite reconstruir los climas del Pleistoceno-Holoceno, con un nivel de detalle comparable al de otros archivos ambientales, como los sedimentos marinos y lacustres o los hielos polares. Por otro lado, mediante un modelado reverso, la señal climática puede emplearse para investigar sobre el papel del clima en el control del ciclo de determinados elementos químicos de interés medioambiental, como el mercurio.

El Dr. Michael Robotham procede del país en el que se viene desarrollando desde hace muchos años (1898) una labor de uso y protección del suelo apoyada en una información detallada de suelos (escala 1:22 000). Su intervención versó sobre **Soils Data for the United States available from the National Cooperative Soil Survey**. La

experiencia adquirida en la creación y uso de bases de datos georreferenciados de suelos a diversas escalas, con una cobertura nacional, constituye en sí misma una guía para otros países que deben afrontar, de manera más aguda que nunca, los desafíos de la seguridad alimentaria y la adaptación al cambio climático. La manera cómo se utiliza la información de suelos en los distintos procesos de decisión sobre usos de los suelos constituye también un aspecto destacado a examinar con una visión de transferencia de conocimientos para plantear un desarrollo sostenible. El establecimiento desde el inicio de los años sesenta del pasado siglo del concepto de *prime farmland* y su aplicación en la gestión del territorio han permitido preservar los suelos de calidad para la producción de alimentos, aspecto que se considera estratégico en Estados Unidos.

“Algunos suelos, muy en particular los suelos orgánicos (Histosoles), muestran una fuerte sensibilidad a las variaciones climáticas, sobre todo a las variaciones de humedad, pero también de temperatura.”

La tercera intervención, ***Impact of climatic change and management on soil characteristics and qualities*** estuvo a cargo del Dr. Edoardo Costantini. Versó sobre el impacto del cambio climático y la gestión del suelo sobre las características y calidad del suelo. Se considera que la mayoría de propiedades del suelo cambiarán significativamente en respuesta a diversos aspectos del cambio climático. Sin embargo, desde que se ha



demostrado que la gestión de los suelos puede causar potencialmente efectos mucho mayores sobre los rasgos de los suelos, se hace necesario entender el impacto de las posibles interacciones entre el clima y las variaciones de manejo en diferentes sistemas de cultivo. Algunos ejemplos permitieron mostrar cómo las interacciones que impliquen propiedades biológicas, químicas y físicas de los suelos en diferentes tipos de suelos y ambientes mediterráneos controlan importantes funciones del ecosistema del suelo, tales como emisiones GHG, acumulación o descomposición de carbono orgánico y flujos de agua y sedimentos.



Jaume Boixadera, Antonio Martínez-Cortizas, Michael Robotham y Edoardo Costantini



· TRAGSA E IMIDRA Y EL AÑO INTERNACIONAL DE LOS SUELOS ·



GrupoTragsa

IMiDRA

Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario

En el Congreso de la *International Union of Soil Science* celebrado en 2014 en Jeju (Corea del Sur) tuvo lugar el primer concurso internacional de descripción de suelos dirigido a estudiantes avanzados de Ciencia del suelo. En aquella ocasión participaron once equipos de cuatro estudiantes más entrenador/a por equipo, procedentes de Estados Unidos, México, Australia, Corea del Sur, Taiwan, Suráfrica, China, Hungría y Reino Unido (equipo único Hunglish). El concurso fue diseñado por Steven Cattle (Australia) y Christine Morgan (USA), miembros de las dos únicas sociedades de Ciencia del Suelo que tenían experiencia en organizar concursos de este tipo.

El formato del concurso es que se desarrolle durante tres días que se dedican a presentar el medio físico y entrenarse con perfiles ya descritos, y un día para el concurso, ya sea individual o en equipo. Con este enfoque, la Dra. Erika Michéli, presidenta de la División I de la IUSS, se ha responsabilizado en esta ocasión de la organización del *International Field Course and Soil Judging Contest* soiljudging-iys2015.com/, que tendrá del 1 al 5 de septiembre 2015 en Gödöllő (Hungría).

El Concurso se propone que los participantes trabajen en equipo y utilicen sus conocimientos y habilidades prácticas en el campo para describir y comprender las

características de un suelo, y evalúen sus posibles funciones y aptitudes para distintos usos, bajo diferentes sistemas de manejo. Dado el interés en que un equipo participase en representación de la SECS en este Concurso la Junta Directiva buscó los recursos económicos para hacerlo posible. La participación será efectiva gracias a la respuesta encontrada en TRAGSA (Madrid) y en IMIDRA (Madrid). La selección de los miembros del equipo se hizo con una convocatoria pública enviada a todos los miembros de la SECS por correo electrónico. Una Comisión, integrada por el presidente de la SECS, el presidente de la Sección de Geografía de Suelos y el presidente de la Delegación Territorial de la SECS en Cataluña, ha sido la que ha tenido la responsabilidad de la selección.

El equipo SECS estará integrado por cuatro estudiantes de postgrado (máster o doctorado): Joaquín Cámara Gajate (Ingeniero Agrónomo, UPM); Andrés García Díaz (Licenciado en Ciencias Ambientales, Universidad de Alcalá); Irati Laiseca Oleaga (Licenciada en Ciencias Ambientales, Universidad de País Vasco); Noemí Mateo Marín (Licenciada en Ciencias Ambientales, Universidad de Zaragoza); y, como entrenadora, la Prof. Dra. Rosa M. Poch (Universitat de Lleida). Les deseamos una buena estancia y un buen resultado, la experiencia será siempre buena e inolvidable, no lo dudamos.



La Dra. Rosa M. Poch, entrenadora del equipo SECS, y una de las participantes, Noemí Mateo, preparándose para el International Field Course and Soil Judging Contest de Hungría

· UNIVERSIA Y EL AÑO INTERNACIONAL DE LOS SUELOS ·

La voluntad de Naciones Unidas (ONU) y de la FAO al impulsar 2015 como Año Internacional de los Suelos es que la ciudadanía y los responsables de la toma de decisiones interioricen que el recurso suelo es algo a proteger, ya que de él depende la vida en el planeta. Solo disponiendo de suelos sanos se dispondrá de alimentos sanos y se podrá luchar contra las desigualdades alimentarias y la pobreza, en las distintas partes del planeta, y los países podrán tender a la seguridad alimentaria.

Una manera de hacer llegar el mensaje al mayor número de personas posible puede ser por medio de un concurso fotográfico con el suelo como tema central. La organización de una competición de este tipo, con voluntad de que vaya más allá de un ámbito meramente local reducido, resulta compleja y era difícil de abordar por parte de la SECS. Por ello se buscaron alianzas externas. Universia, el portal para las universidades: www.universia.es, lo hará posible, al poner a disposición de la SECS su plataforma y la logística necesarias. Una nueva alianza con Universia, que es la entidad que aloja el *Spanish Journal of Soil Science*.

El acuerdo al que se ha llegado con Universia es que el concurso FOTOTALENTOS, que organiza anualmente esta entidad, tenga como tema en 2015 el SUELO, con motivo de la celebración del Año Internacional de los Suelos por declaración de la ONU – FAO y la SECS sufragará el premio.

FOTOTALENTOS es un concurso que va dirigido a la



Momento en que el Dr. Jaume Pagès (Universia) y Dr. Jaume Porta (SECS) firman el acuerdo de colaboración para el lanzamiento de FOTOTALENTOS SECS AIS.

Comunidad universitaria, científicos del suelo y aquellas personas interesadas en la temática. El ganador del concurso obtendrá un premio de tres mil euros brutos (3 000 €) y se concederán dos accésits de mil quinientos euros brutos (1.500 €) cada uno. Las Bases del Concurso pueden consultarse, entre otros sitios web, en el de la SECS: www.secs.com.es.

A partir del día 3 de septiembre y hasta el 3 de noviembre de 2015, cada participante podrá subir a la plataforma un máximo de cinco fotografías, cuya temática debe tener como referencia directa o indirecta el suelo sobre

fotoTALENTOS
SECS AIS 2015

Gana 3.000€ participando con tus mejores fotografías

#fototalentosUniversia

¡PARTICIPA!

2015
Año Internacional de los Suelos

uni>ersia

© 2015 Universia - Todos los derechos reservados

SECS
SOCIETAT ESPANOLA DE LA CIENCIA DEL SUELO



el que crecen las plantas, tomando en consideración que las imágenes contribuyan a difundir los objetivos de la ONU al aprobar el Año Internacional de los Suelos www.fao.org/soils-2015/about/es/

Podrán participar tanto los miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, personal docente o investigador y personal de administración y servicios), como científicos del suelo de las sociedades que integran la Sociedad Latinoamericana de la Ciencia del Suelo y todas aquellas personas interesadas por la temática del concurso, mayores de edad, con independencia de su nacionalidad, que residan en cualquier parte del mundo. A partir del momento en que se abra el concurso empezará la votación popular hasta el día 6 de noviembre, y las 25 fotografías más votadas por el público internauta llegarán a ser finalistas. De entre ellas, el Jurado del premio será quien decida finalmente la fotografía ganadora y los dos accésit de Fototalentos SECS AIS. La información que se ofrece aquí es meramente orientativa, debiendo recurrir a las Bases del Concurso, que serán las que tendrán validez legal.

· EL CSIC Y EL AIS ·



El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) da difusión a las actividades que impulsa en el marco del Año Internacional de los Suelos en: www.suelos2015.es/.

· LA SECS, EL AIS Y LOS MEDIOS ·

Muchos miembros de la SECS vienen desarrollando acciones con la voluntad de acercar el SUELO a la ciudadanía. Con este ánimo se han organizado algunas sesiones informativas con los medios de comunicación y, desde cada punto de la geografía española en donde se organizan actividades en torno al AIS, los medios locales suelen hacerse eco de ello. Quien quiera tener más información puede acceder al espacio web de la SECS: www.secs.com.es/?page_id=445; y también a: www.secs.com.es/wp-content/uploads/2015/06/SECS_CLIPPING_100515.pdf. ■

· SIMPOSIO ·

VII Simposio Nacional sobre Control de la Degradación y Conservación de Suelos

BILBAO, 23-26 DE JUNIO DE 2015



Acto inaugural del Simposio

Mostrar la profunda importancia que los suelos tienen para la vida humana y proponer medidas para su protección y manejo sostenible han sido los objetivos del VII Simposio Nacional sobre Control de la Degradación y Restauración de Suelos, que se ha celebrado entre los días 23 y 26 de junio en el Bizkaia Aretoa de Bilbao. Este edificio, situado en uno de los lugares más emblemáticos de Bilbao, fue proyectado por el arquitecto portugués Alvaro Siza, y poder disfrutar de la estancia en él constituyó un plus para los asistentes al Simposio.

El Simposio ha sido organizado por NEIKER-Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario, junto a la UPV/EHU y la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS). También han colaborado con este evento el Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, Euskampus, IHOBE y los Ayuntamientos de las tres capitales vascas, que han presentado proyectos de recuperación y restauración de suelos que están realizando en sus municipios. Asimismo, cabe destacar la colaboración de la empresa ECHASA, que ha mostrado el proyecto de rehabilitación con tecnosuelos que lleva a cabo en la Mina Esther (Frente de Laminoria).

El acto inaugural estuvo presidido por D. Alfonso Gil, teniente de Alcalde y Coordinador de Políticas de Movilidad, Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Saludable, en el Ayuntamiento de Bilbao, acompañado en la mesa por: D. José Antonio Galera, viceconsejero de Medio Ambiente del Gobierno Vasco; la Dra. Esther Domínguez, decana de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV-EHU; el Dr. Josu Ezkurdia, director General de Neiker-Tecnalia; y el Dr. Jaume Porta, presidente de la SECS.

Un total de ciento cinco asistentes, investigadores, especialistas, técnicos y estudiantes, han presentado un total de ocho ponencias invitadas y ochenta y siete comunicaciones, en forma oral y de póster. El *Libro de Comunicaciones* (ISBN: 978-84-606-9409-0), que contiene todas las ponencias y comunicaciones, está disponible en la página web del Simposio (www.condegres2015.com/wp-content/uploads/2014/11/ABSTRACTS1.pdf). En las ponencias inaugurales, la Dra. Ohiane Fernández-Ugalde, representante del *Joint Research Center* de ISPRA, fue la encargada de dar una visión global

Una sede impresionante, obra de Álvaro Siza, para un Simposio de calidad.





Felicitaciones recibieron los organizadores, en la imagen dos de ellos: Ana Aizpuru y Gerardo Besga de Neiker, acompañados por Ramón Bienes (IMIDRA, Madrid)

de los suelos desde una perspectiva europea. Hizo hincapié en que entre los retos futuros de la Comisión Europea destacan la concienciación de la sociedad y de los responsables políticos sobre las amenazas y retos de conservación del recurso suelo. Por otra parte, Maribel Martínez, del Gobierno Vasco hizo, una síntesis de la política de este gobierno en materia de suelos contaminados, su origen y evolución. Destacó la puesta en marcha de la pionera legislación estatal, dirigida a la protección de los suelos de la contaminación, que se aprobó en 2005.

Los organizadores del Simposio quisieron dar el relieve que se merecen los trabajos presentados en forma de póster, para lo cual ofrecieron a los autores la posibilidad de una breve presentación oral en las sesiones del Simposio, lo que resultó de gran interés.

Además de las ponencias y presentaciones en las sesiones habituales del Simposio, que dieron lugar a un interesante intercambio de ideas, se organizó un taller de *Estructura de suelos*, coordinado por el Dr. Iñigo Virto, de la Universidad Pública de Navarra y presidente de la Sección de Física de Suelos de la SECS, y Nahia Gartzia, de NEIKER. El taller contó con la Dra. Victoria Arcenegui, de la Universidad Miguel Hernández de Elche, y Noemí Mateo, del grupo de la Dra. Àngela Bosch, de la Universidad de Lleida. Uno de los objetivos de los organizadores del Taller era impulsar un foro en torno a este tema a partir del cual poder compartir experiencias y nuevas ideas. Se mostraron y evaluaron distintas metodologías para el estudio de la estructura del suelo, con intervenciones de las personas que asistieron al mismo.

Uno de los valores principales del Simposio ha sido el enfoque multidisciplinar del mismo, que se ha reflejado en comunicaciones en las que el control de la

degradación y conservación de suelos ha sido abordado desde múltiples ángulos: físico, químico, biológico, microbiológico, agronómico, hidrológico, de ingeniería y paisajismo, entre otros; y a distintas escalas: laboratorio, mesocosmos, invernadero, planta piloto, campo y cuenca hidrográfica, entre otros. Ello favorece, sin ninguna duda, al avance compartido del conocimiento.

Entre las numerosas actividades llevadas a cabo, Ander Arias presentó el libro *"Soil Degradation Risks in Planted Forests"* (FORRISK International Workshop on Soil Degradation Risks in Planted Forests, celebrado el 10 de septiembre de 2014 en Bilbao).

Las tres visitas de campo pusieron a prueba el don de la ubicuidad de los asistentes, por lo que hubo que elegir entre la **Elaboración de tecnosuelos para la rehabilitación y aprovechamiento de zonas alteradas** en: (1) la mina Esther (Maeztu, Álava), con uso de tecnosuelos para la rehabilitación de la zona explotada de una cantera de arena y caliza, su caracterización y seguimiento a lo largo de cuatro años, para determinar las posibles afecciones ambientales del uso de los tecnosuelos; y (2) en Gardelegui (Vitoria-Gasteiz), un ensayo de tecnosuelos en un mesocosmos controlado, de forma que se ensayan distintos ingredientes y proporciones de los mismos y se comprueba el crecimiento de distintos tipos de vegetación (cultivos oleaginosos, cultivos de biomasa, pradera y arbustos ornamentales), para ver la posibilidad de obtener un aprovechamiento agronómico.

La segunda opción era la **Recuperación de suelos contaminados en Barakaldo**, en el denominado emplazamiento de Argalar, donde entre los años 2000 y 2002 se llevó a cabo la construcción de un depósito de seguridad para albergar más de 400.000 m³ de suelos contaminados por lindano, pesticida catalogado como potencialmente cancerígeno. En este lugar también se pudo observar una actuación de recuperación ambiental de un antiguo vertedero de residuos urbanos que funcionaba hasta entonces como un foco de contaminación activo, degradando significativamente las aguas y suelos del entorno. Argalar es un ejemplo de una de las intervenciones de tipo ambiental destinada a la solución derivada de suelos contaminados, la más importante de las impulsadas por la Administración, dentro de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

La tercera alternativa era la visita a **Infraestructuras verdes** en el bosque de Artikutza, una zona intensamente explotada desde hace siglos con ferrerías, carboneras y captaciones de aguas. A principios del siglo XX fue adquirida por el Ayuntamiento de San Sebastián, comenzando el proceso de recuperación y conservación de los suelos y del bosque, con el único objetivo de conservar la calidad del agua. Se tuvo ocasión de



Asistentes a la visita al Bosque de Artikutza

“Los organizadores del Simposio quisieron dar el relieve que se merecen los trabajos presentados en forma de póster, para lo cual ofrecieron a los autores la posibilidad de una breve presentación oral en las sesiones del Simposio, lo que resultó de gran interés.”

observar el estado de los ecosistemas ligados al agua y la calidad de sus suelos, así como la belleza del paisaje.

Por otro lado, se aprovechó el marco que ofrecía el Simposio y el acto de clausura, para la presentación del *sello oficial de correos*, aprobado por la Comisión Filatélica del Estado y editado por Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos a instancias de la SECS, para conmemorar y difundir el Año Internacional de los Suelos. Se trata de un sello horizontal de 40,9 mm x 28,8 mm, un franqueo de 0,90 €, que es el que corresponde a una tarifa B para Europa y que contiene un semilla de petunia para que al plantar el sello crezca la planta. La presentación corrió a cargo de Jaume Porta, presidente de la SECS, y los asistentes que lo desearon tuvieron la oportunidad de llevarse de recuerdo del Simposio un sello y la estampación del primer día.

El acto más entrañable del Simposio fue el Reconocimiento especial que se hizo a cuatro investigadores miembros de la SECS: la Prof. Tarsy Carballas, la Dra. Inés García, el Dr. Ildefonso Pla y el Prof. Dr. Carlos Roquero de Laburu, por sus destacadas contribuciones al desarrollo de la Ciencia del suelo.

Para finalizar las actividades se aprobó la sede del próximo

Simposio. Habiéndose recibido dentro de plazo una única candidatura como sede del Simposio a celebrar en 2017, presentada por el Dr. Ildefons Pla, presidente de la ISCO y profesor emérito de la Universitat de Lleida, se procedió a presentar el dossier de la candidatura. El Simposio 2017 se plantea como un punto de encuentro de las diversas sociedades científicas internacionales relacionadas con el mismo centro de interés existentes en el momento actual: ESSC, ISCO y WASWAC, IECA. Se aprobó la candidatura de Lleida como la sede para 2017. ■



Sello AIS y estampación del primer día

· DELEGACIONES TERRITORIALES ·

Delegación Territorial de la SECS en Cataluña



Momento de unos de los debates

La DT de la SECS en Cataluña está impulsando diversas actividades en torno al IAS, entre ellas, una *Jornada sobre la investigación de suelos en Cataluña* como plataforma para los/as jóvenes investigadores/as, ya realizada; y la edición en catalán del cómic *Vivir en el Suelo* (en preparación). La DT está preparando igualmente unas reuniones pedagógicas con profesores de enseñanza secundaria con el objetivo de que puedan utilizar con sus alumnos de ESO y de bachillerato la exposición *Los Suelos y la Biodiversidad Forestal*, con un

encaje curricular. Se han elaborado una Guía didáctica y fichas de trabajo para los alumnos. El objetivo es, por un lado, llegar a los más jóvenes, el alumnado de secundaria, y fomentar un enriquecimiento competencial para el aprendizaje y, al mismo tiempo, contribuir a alcanzar los objetivos de la ONU y de la FAO al declarar 2015 Año Internacional de los Suelos. Para ello se colabora con el *Institut d'Estudis Catalans* y la Consejería de Enseñanza de la Generalitat de Catalunya, y se obtienen patrocinios de la Fundació La Caixa y de las Diputaciones.

Delegación Territorial de la SECS en Galicia

En los últimos meses, la DT de la SECS en Galicia ha promovido y coordinado tres de las acciones incluidas en el AIS: el cómic *"Vivir en el suelo"*, la exposición *"SueloArte: pintando con suelo"* y las Jornadas *"Ribeira Sacra: ejemplo de conservación de suelo y construcción del paisaje"*. Se ha apoyado la difusión en Galicia de la exposición itinerante de la SECS *"Los Suelos y biodiversidad forestal"*, que ya ha visitado las ciudades de Santiago de Compostela, Lugo y A Coruña.

El día 4 de marzo tuvo lugar en la Facultad de Biología

de la USC la *Jornada Inaugural del Año Internacional de los Suelos*, que incluyó la conferencia *"La conservación del suelo, clave en la gestión forestal sostenible de Galicia"*, impartida por el Dr. José Antonio Vega, del Centro de Investigaciones Forestales de Pontevedra, y la inauguración de la exposición de la SECS *"Los Suelos y Biodiversidad Forestal"*. En el acto inaugural, presidido por el Dr. Juan M. Viaño Rey, rector de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), intervinieron Tomás Fernández-Couto, Xecretario Xeral de Medio Rural e



Acto de inauguración del Año Internacional de los Suelos en la Facultad de Biología de la USC

Se ha apoyado la difusión en Galicia de la exposición itinerante de la SECS “Los Suelos y biodiversidad forestal”, que ya ha visitado las ciudades de Santiago de Compostela, Lugo y A Coruña.

Montes da Xunta de Galicia, Antonio Segura Iglesias, decano de la Facultad de Biología, Montserrat Díaz Raviña, presidenta de la Delegación de Galicia de la SECS, Carmen Trasar Cepeda, directora del Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia (IIAG-CSIC), M^a Isabel Fraga Vila, directora del Museo de Historia Natural de la USC y Eduardo García-Rodeja Gayoso, director del Departamento de Edafología y Química Agrícola de la USC y responsable de la organización de la *Jornada* (ver programa y crónica de la jornada en www.secs.com.es/?page_id=445, marzo).

El día 11 de marzo se presentó en rueda de prensa en Santiago de Compostela el cómic “*Vivir en el suelo*”, editado tanto en gallego como en castellano en formato digital y en papel. El cómic, que se concibe como un recurso didáctico, busca, a través de 20 páginas y entorno a 60 viñetas, concienciar acerca de la problemática medioambiental del suelo y la necesidad de su protección. Va dirigido tanto al público infantil como al público general y al alumnado de todos los niveles educativos. La Delegación Territorial de la SECS en Galicia (SECS-Galicia), el Consello da Cultura Galega y el CSIC, a través del proyecto *Ciudad Ciencia*, han promovido la edición de este cómic que también ha contado con la colaboración del Ayuntamiento de Santiago de Compostela. El acto de presentación contó con la presencia, además de los autores del cómic (María Pilar Aleixandre, Fran Bueno y María Teresa Barral), de Eduardo Pardo de Guevara y Valdés, coordinador Institucional del CSIC en Galicia, de Montserrat Díaz Raviña, presidenta de la DT de Galicia de la SECS, de Francisco Díaz-Fierros, vicepresidente del Consello da

Cultura Galega y co-autor, y de María Antón Vilasánchez, concejala de Cultura y Patrimonio del Ayuntamiento de Santiago de Compostela.



Rueda de prensa de presentación del cómic “Vivir en el suelo”

Enlaces:

www.secs.com.es/?page_id=445

www.suelos2015.es/materiales?tipo_material=106

www.youtube.com/watch?v=Y0_AoNcah-s&feature=youtu.be

www.fao.org/soils-2015/resources/

www.edu.xunta.es/biblioteca/blog/?q=node/766

El día 22 de marzo tuvo lugar en la Escuela Politécnica de Lugo (EPS) la *Jornada Inaugural del Año Internacional de los Suelos*, que incluyó la conferencia “*Trayectoria de la Escuela de Edafología en Galicia*” impartida por la Dra. Tarsy Caballas, del IIAG-CSIC, y la inauguración



de la exposición de la SECS *“Los Suelos y biodiversidad Forestal”*. En el acto, presidido por la Dra. Carmen Silva Domínguez, vicerrectora de Servicios Universitarios del Campus de Lugo, intervinieron Federico Sánchez Rodríguez, subdirector Xeral de Recursos Forestais da Xunta de Galicia, Tomás Cuesta, director de la EPS, Montserrat Díaz Raviña, presidenta de la DT de la SECS en Galicia, Eduardo García-Rodeja Gayoso, director del Departamento de Edafología y Química Agrícola de la USC y Esperanza Álvarez, responsable de la organización del acto (ver programa y crónica de la jornada en www.secs.com.es/?page_id=445, marzo).

El día 23 de abril, en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Santiago de Compostela, se inauguró la exposición *“SueloArte: pintando con suelo”* de José Caballo, que tiene como objetivo dar a conocer el suelo entre los visitantes de los museos a través de la pintura. Muestras de suelos recogidas para la elaboración del Mapa de Suelos de España 1:1 000.000, publicado por el CSIC en 1968, fueron utilizadas por José Caballo para la realización de las treinta y seis singulares obras pictóricas exhibidas en esta exposición innovadora que combina ciencia y arte y que aborda temáticas tan diversas como paisajes, villas, aldeas y reproducciones de piezas del patrimonio cultural (prehistórico y edad media). La exposición también incluye: *“El rincón del pintor”*, con un panel explicativo del proceso de elaboración de los cuadros y el material utilizado en los mismos; dos videos, *“Suelos y Colores”* y *“Componentes y Color del Suelo”*, y una serie de vitrinas en las que se presentan los minerales que son responsables del color del suelo, así como la diversidad cromática de las muestras de los horizontes C utilizadas en la elaboración del *Atlas geoquímico de Galicia*, según la litología del material de partida, y las distintas coloraciones de los horizontes

A, B y C del suelo y la variación del color entre cuatro perfiles representativos de suelos de Galicia (un Podzol, dos Umbrisoles y un Andosol). La Delegación Territorial de la SECS en Galicia, la Universidad de Santiago de Compostela (USC) y el Museo de Historia Natural de la USC, en colaboración con la SECS y el Ayuntamiento de Santiago, han promovido esta exposición.

En el acto de inauguración, además de José Caballo, intervinieron la vicerrectora de Investigación e Innovación de la USC, Dra. Isabel Rodríguez-Moldes Rey, y la directora del MHN de la USC, Dra. María Isabel Fraga Vila, que forma parte del Comité Organizador, junto con la Dra. M^a Teresa Barral Silva, el Dr. Eduardo García-Rodeja Gayoso y la Dra. Montserrat Díaz Raviña. Estas exposiciones vendrán a reforzar la presencia del suelo en dicho museo, que cuenta con una sala permanente especialmente dedicada al suelo.

Los días 9 y 10 de julio tuvieron lugar las V Jornadas de la Delegación Territorial de Galicia *“Ribeira Sacra: ejemplo de conservación del suelo y construcción del paisaje”*. El objetivo era dar a conocer los suelos y los paisajes de esta zona que constituyen un buen ejemplo de buenas prácticas de conservación del suelo que perduran a lo largo del tiempo (ver programa en www.secs.com.es/?page_id=445, acción 12).

La finalidad última de todas estas acciones de la Delegación Territorial de la SECS en Galicia es dar a conocer, de una forma poco convencional y muy atractiva, el suelo en ámbitos muy diferentes, que incluyen tanto a la comunidad científica como a los alumnos de los centros educativos, los visitantes de los museos y el público en general, y tratar de concienciar a todos los sectores de la sociedad sobre la importancia del suelo.

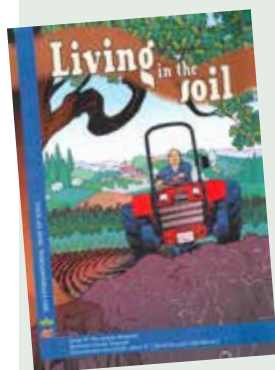


Acto de inauguración del Año Internacional de los Suelos en la Escuela Politécnica de la USC en Lugo



José Caballo en la inauguración de la exposición *“SueloArte: pintando con suelo. Pinturas con suelo de José Caballo”*

PRESENCIA DEL SUELO EN LAS AULAS DE LOS CENTROS EDUCATIVOS DE GALICIA



Los días 12 y 13 de marzo se celebraron en Santiago de Compostela los “Encontros do Plan de Mellora de Bibliotecas Escolares 2014/2015”, con la asistencia de quinientos cincuenta profesores responsables de las bibliotecas escolares integradas en este programa de la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia. Tras las gestiones realizadas por la Delegación Territorial de la SECS en Galicia, entre los recursos didácticos presentados en estos encuentros se incluyó la versión pdf del cómic “Vivir no solo”, conmemorativo del 2015 Año Internacional de los Suelos y editado por la Delegación Territorial de la SECS en Galicia, el Consello da Cultura Gallega y el Concello de Santiago. También se distribuyó el cómic en formato papel entre los asistentes con la finalidad de que pudiera llegar a todas las bibliotecas del Plan de Mellora (A Coruña, 195; Lugo, 66; Ourense, 59; Pontevedra, 230) www.edu.xunta.es/biblioteca/blog/?q=node/766.



PRESENCIA DEL SUELO EN EL SALÓN DEL LIBRO INFANTIL Y JUVENIL DE PONTEVEDRA

Del 27 de febrero al 28 de marzo se celebró en Pontevedra el XVI *Salón del Libro Infantil y Juvenil de Pontevedra*, que este año tuvo por lema “De la Ciencia a la Ficción”. El suelo estuvo muy presente en este evento. Así, dentro de las actividades que se desarrollaron en el Recinto Ferial de Pontevedra, estuvo del 7 al 28 de marzo el “Juego del Suelo”, material didáctico dirigido al público general y que, siguiendo una dinámica similar al Juego de la Oca, busca transmitir nociones básicas sobre el suelo, así como concienciar a los participantes de la importancia de su protección y su correcta gestión. Esta iniciativa ha sido ideada por la Unidad de Cultura Científica del CSIC en Galicia, con la colaboración de personal científico y técnico de dos centros de investigación: el Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia y la Misión Biológica de Galicia. Se ha contado, además, con el apoyo de la vicepresidencia Adjunta de Cultura Científica del CSIC. Por otra parte, el 13 de marzo se presentó el cómic “Vivir no Solo”.



Tablero de “El Juego del Suelo”

JORNADAS SOBRE “EL SUELO Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS”

El día 11 de abril se celebraron en Pontevedra las II Jornadas “Os solos e os seus servizos ecosistémicos”,

organizadas por el Concello de Pontevedra que incluyeron un amplio programa de conferencias sobre



Debate de las jornadas "El suelo y sus servicios ecosistémicos" en el Pazo de Cultura de Pontevedra

diversos aspectos del suelo que suscitan un enorme interés en la sociedad actual, tales como: *La importancia del suelo y su papel en los servicios ecosistémicos* (Dra. M. Díaz Raviña, IIAG-CSIC); *Fertilización agrícola, enmiendas orgánicas y los impactos sobre los suelos* (Dr. A. López Fabal, UVigo); *Recuperación de suelos afectados por incendios* (Dr. J. A. Vega Hidalgo, CIFAL); *Cambio climático y secuestro de carbono* (Dr. F. Díaz-Fierros, USC); *Impacto de las especies agrícolas y forestales en los suelos* (Dr. L. González Rodríguez, UVigo); *Recuperación de suelos de mina frente a recuperación de especies amenazadas* (Dr. C. Ayres Fernández, Asociación Herpetológica Española); y *Cultivos energéticos y el equilibrio en los suelos* (Dr. J. Picos Martín, UVigo).

EXPOSICIÓN DE LA BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE A CORUÑA PARA COMMEMORAR EL AÑO INTERNACIONAL DE LOS SUELOS

La biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Universidad de A Coruña (UDC) participa en el Año Internacional de los Suelos mediante una exposición planteada a partir del fondo bibliográfico sobre Edafología de que dispone. Está organizada teniendo en cuenta diversos aspectos, tales como la gestión del suelo, la diversidad que atesora el mismo o su importancia medioambiental. La exposición cuenta con dos versiones paralelas: una presencial y otra virtual. Una *Guía bibliográfica* constituye el eje vertebrador de estas dos versiones; dicha guía, de treinta y tres páginas, contiene la descripción de todos los recursos seleccionados. Además, se ha creado una galería fotográfica, con instantáneas de la muestra presencial, que puede ser visualizada a través de [Flickr](#), [Google+](#) o [Facebook](#). Más información en: ciencias.udc.es/biblioteca/exposicions/2015.



PRESENCIA DEL SUELO EN EL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE LA USC

El Museo de Historia Natural (MHN) de la USC, inaugurado en octubre del año 2014, cuenta con una sala dedicada al suelo y a la edafodiversidad. El elemento central de esta sala es una reproducción del pedión de un suelo formado a partir de una roca granítica en clima templado húmedo (un Umbrisol), así como imágenes de diferentes tipos de suelos que muestran la edafodiversidad de Galicia. Además, el Museo está colaborando muy estrechamente con la Delegación Territorial de la SECS en Galicia en varias acciones conmemorativas del 2015 Año Internacional de los Suelos (AIS), que incluyen, por una parte, la difusión del cómic “Vivir no solo” y de otras AIS y, por otra, albergar las exposiciones temporales “Solos

e biodiversidad forestal” y “SoloArte: pintando con solo”. A través de los distintos elementos expositivos se pretende dar visibilidad al suelo entre los visitantes de los museos y concienciar sobre la importancia de este recurso natural y de la necesidad de protegerlo. Desde la página web del Museo se puede hacer una visita virtual a la sala permanente del suelo y acceder a la información de las diferentes exposiciones temporales. El MHN es un referente, tanto a nivel nacional como internacional, en la divulgación de la importancia del suelo en la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de la vida en el planeta. Para más información: revistas.usc.es/museohn/visita_virtual/

Delegación Territorial de la SECS en Castilla y León



El Colegio Mayor Fonseca un lugar apacible para el estudio

La Delegación Territorial de la SECS en Castilla y León ha organizado este semestre su *II Encuentro Edafológico* desde que el Dr. Fernando Santos se hizo cargo de la presidencia de la Delegación Territorial. Con nueve provincias como marco (Ávila, Burgos, León, Salamanca, Segovia, Soria, Valladolid y Zamora), resulta difícil que acudan a la convocatoria de un *Encuentro Edafológico* desde puntos tan distantes, pero el paso dado este año resulta importante, y no dudamos que se consolidará, teniendo en cuenta el interés de la oferta y el nivel con el que se ha planteado. A la reunión se invitó y asistió el presidente de la SECS, Dr. Jaume Porta.

La oferta era “**Itinerario edafológico por la provincia de Salamanca: la Armuña - la Dehesa - la Sierra de Francia**”, que se documentó con una Guía de Campo muy bien elaborada de la mano del Dr. Fernando Santos Francés y el Dr. Antonio Martínez Graña. En ella se incluye una descripción del medio natural (clima, geología, vegetación y suelos) de la

provincia de Salamanca y la correspondiente descripción de todos los perfiles de suelos y de los fenómenos de erosión activos visitados. Es accesible por Internet.

La cita fue el sábado 13 de junio y permitió recorrer diferentes comarcas de la provincia de Salamanca. La Jornada fue conducida por el Dr. Fernando Santos Francés y por el Dr. Antonio Martínez Graña, profesores de la Universidad de Salamanca y miembros de la SECS. Contó con la participación de veintidós personas.

Se escogió un itinerario en el que se pudiesen apreciar los suelos más representativos sobre los distintos tipos de rocas: areniscas, cuarcitas, pizarras y granitos; y bajo diferentes usos del suelo: agrícola, pastizal y forestal. Además, a lo largo del itinerario se pudieron observar algunos procesos activos de degradación natural de los suelos.

Partiendo de la ciudad de Salamanca, se fue hacia la comarca de La Armuña, en donde se realizaron tres paradas con otros tantos objetivos principales: 1) estudiar las características de tres perfiles de suelos (Rhodoxeralf vértico, Haploxerept típico y Calcixerert crómico) que constituyen una secuencia de suelos; 2) observar el desarrollo edáfico de suelos formados sobre sedimentos terciarios de la Cuenca del Duero; y 3) caracterización de suelos con un uso agrícola intensivo.

Seguidamente se visitó la zona denominada “Los Montalvos”, para observar suelos desarrollados a partir de materiales geológicos de edad Ordovícico Inferior - Silúrico (cuarcitas armoricanas y pizarras), pertenecientes al Macizo Ibérico. En esta parada se pudieron apreciar las características de un suelo desarrollado sobre derrubios



II Encuentro Edafológico en la DT de la SECS en Castilla y León

de ladera constituido por cantos angulosos de cuarcitas (Palexeralf cálcico) y el diferente grado de desarrollo de los suelos, dependiendo de la roca madre subyacente (pizarras –Entisoles de pocos centímetros de espesor– o derrubios de ladera constituidos por cantos de cuarcitas –Alfisol de 220 centímetros de espesor–).

En Monterrubio de La Armuña se pudieron observar los efectos de la presencia de arcillas expansible en el suelo: grietas anchas y profundas cuando el suelo está seco y efectos sobre los postes de un vallado y las edificaciones: presencia de Vertisoles (Xerert).

La población de Sancti Spiritus sirvió para reponer fuerzas. La siguiente parada se realizó a la altura de Alba de Yeltes, donde se pudieron apreciar una serie de procesos activos de erosión hídrica, que se localizan a lo largo de todo el escarpe formado por el río Yeltes, al socavar y desplazarse hacia su margen derecha y sedimentar en la izquierda, mediante una amplia secuencias de terrazas. Son de destacar los deslizamientos rotacionales-traslacionales en las laderas del Tejar, debido a la socavación o descalce de la ladera escarpada por el propio cauce del río Yeltes. También se pudieron observar formas erosivas de flujos simples (*slumps*), procesos de reptación y acarreamientos severos, por arroyadas laminares (escorrentía superficial difusa) en la parte superior y arroyada concentrada en la parte media y baja de la ladera.

La siguiente parada se realizó en Aldehuela de Yeltes, en donde se pudo observar un fenómeno de retroceso-captura fluvial. Las aguas de arroyada generan una serie de surcos que en ocasiones provocan procesos de sufosión “*piping*”, sobre los materiales arcillosos de dismantelación de la parte superior del escarpe. Con el tiempo, los procesos erosivos han ido aumentando e incidiendo en el terreno, de forma que pasan de surcos a cárcavas y a barrancos allí donde se concentra mayor volumen de agua, provocando

una erosión mayor y favoreciendo el retroceso del barranco.

La visita siguió hasta la Sierra de Francia. En la parada situada en la subida de la Peña de Francia se tuvo ocasión de observar uno de los suelos más representativo de las sierras del sur de la provincia de Salamanca (Umbrisol cámbico o Dystroxerept húmico), con un uso forestal. En estos suelos, con elevado contenido en materia orgánica, el principal factor de formación es el clima (clima más lluvioso y más frío de toda la provincia). Se trata de suelos formados a partir de depósitos coluviales, de edad Cuaternaria reciente u Holoceno, que se han depositado en las laderas montañosas. Estos coluviones o derrubios de ladera se forman por erosión y depósito de los materiales que se encuentran a mayor altitud y que constituyen los relieves circundantes. Generalmente, están constituidos por cantos angulosos de cuarcitas, pizarras, cornubianitas y granitos, de muy diferentes tamaños, unidos por una matriz fina (arenosa, franco-arcillosa, etc.), de color pardo-amarillento o pardo-rojiza. En algunos lugares pueden llegar a tener un espesor de varios metros.



Alfisol de La Armuña, Xeralf



Xerert



Grietas en un Vertisol de Monterrubio (La Armuña)



Los postes "bailan" en un Vertisol.

La última parada del itinerario se realizó en la población de La Bastida, situada en el núcleo del sinclinal de Tamames, formado por pizarras negras de edad silúrica, en el que se pudo apreciar otro tipo de proceso de erosión activo, pero con diferente morfología y génesis que los observados con anterioridad en la cuenca del río Yeltes.

El encajamiento del Arroyo de la Media Fanega genera una serie de pequeños deslizamientos superficiales que afectan a depósitos de ladera constituidos por materiales arcillosos procedentes de la meteorización de la pizarra. La causa de estos deslizamientos es la infiltración de las aguas superficiales a nivel epidérmico, a poca profundidad, generando un nivel activo saturado en agua, lo cual, favorecido por la elevada pendiente generada por el encajamiento fluvial del Arroyo, provoca la movilización de la carga de materiales a favor de la pendiente por gravedad. Se pudieron observar suelos estriados, generados por procesos de hielo-deshielo, dando lugar a una serie de lineaciones de mayor relieve donde se dispone el material "cuarteado" y se instalan herbáceas, alternando con zonas



La Sierra de Francia es especialmente húmeda

de surco, donde aflora la roca fragmentada y cuarteada con roturas por crioclasticidad (clastos muy angulosos y planares). Los procesos periglaciares de fragmentación (crioclastia) y deslizamiento (reptación) han dado lugar a que los derrubios originados en la ladera de este valle fluvial se acumulen en la parte baja de dicho valle, colmatando parcialmente durante momentos climáticos fríos (última época glacial) y, posteriormente, con la mejora del clima, se produce el desmantelamiento de estos materiales debido a aguas de arroyada, generando las cárcavas actuales.



Reptación en ladera

Un encuentro científico como el realizado el día 13 de junio, en Salamanca, permitió dar a conocer los suelos de un territorio, facilitar la transferencia de resultados de investigaciones realizadas y fomentar el diálogo entre los/as edafólogos/as, dando lugar al contraste de opiniones y abriendo la posibilidad de futuras colaboraciones. ■

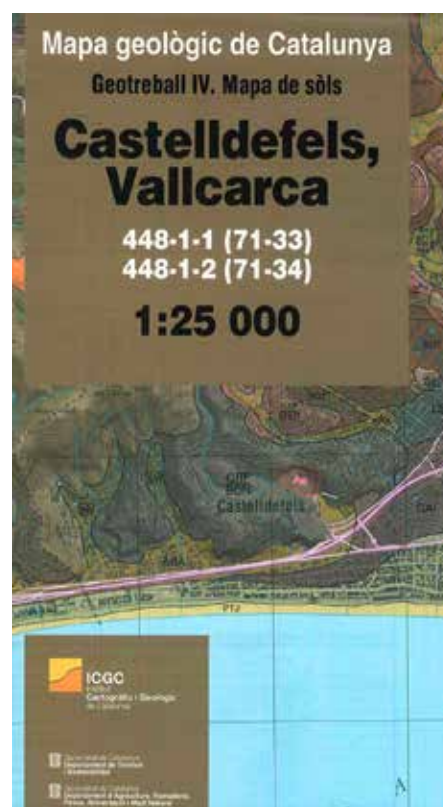
· SOCIOS CORPORATIVOS ·



El Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), socio corporativo de la SECS, prosigue con su labor continuada de ir poniendo en circulación sucesivas piezas de información rectangulares, cual baldosas, que algún día deben llegar a recubrir todo el territorio de Cataluña. Se trata de las sucesivas hojas del *Geotrell IV. Mapa de Sòls de Catalunya a escala 1: 25 000*. Una labor lenta, si bien persistente, cuyo momento cero queda ya lejos en el tiempo. Lenta porque los presupuestos generales nunca han previsto una línea que consigne una partida presupuestaria al concepto *Mapa de Suelos*. Por ello, la información de suelos se ha ido dejando de lado, frente a la realización de los mapas topográficos o los mapas geológicos disponibles desde hace ya años. Levantar mapas de suelos siempre tuvo y tiene un coste elevado, pero es esta información la que permite hacer actuaciones sobre el territorio con una base científica. Hacer mapas de suelos puede considerarse de coste elevado, pero como dijo Derek Curtis, presidente de la Universidad de Harvard, “si cree que la educación es cara, pruebe con la ignorancia”. Igual se puede afirmar de la información de suelos, si “usted cree que es cara, pruebe sin ella”, y el país seguirá perdiendo suelos de calidad, al haber ido asignando usos al territorio sin tener en cuenta criterios de sostenibilidad, ni lo que ahora se han visto obligadas a explicitar la ONU y la FAO, al formular los objetivos específicos del Año Internacional de los Suelos.

El ICGC ha publicado recientemente catorce hojas del *Mapa de Suelos de Catalunya a escala 1: 25 000* en soporte papel, tres más se hallan en imprenta y que, lógicamente, son accesibles en formato digital. Toda esta información es de libre acceso en la red: www.igc.cat/web/ca/sols.html. El documento de cada mapa incluye, por una cara, un resumen metodológico, la descripción detallada y análisis de cada una de las *series de suelos* con representación en el mapa, con una imagen de un perfil representativo de cada *serie de suelos*. Por la otra cara, el mapa de suelos a escala 1:25.000 con su leyenda estructurada en base a las *series de suelos*, de las que se

ofrece la clasificación según *Soil Taxonomy* y según la *WRB*. Como información complementaria a pequeña escala se incluyen mapas referentes al esquema geológico, las unidades del paisaje, las clases de drenaje, las clases de pendiente, las clases de profundidad, las clases de familia textural, el material subyacente, las clases de



Portada de una hoja del Mapa de Suelos de Catalunya a escala 1: 25 000.



Hoja del Mapa de Suelos de Catalunya a escala 1: 25 000.



Seminario en el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

“El ICGC ha publicado recientemente catorce hojas del Mapa de Suelos de Cataluña a escala 1: 25 000 en soporte papel, tres más se hallan en imprenta y que, lógicamente, son accesibles en formato digital. Toda esta información es de libre acceso en la red”

retención de agua disponible y las clases de salinidad y sodicidad. Las hojas recientemente publicadas incluyen además el mapa de clases agrológicas a escala 1: 50 000, información especialmente útil para los planificadores en ordenación territorial. A esta serie de mapas de suelos del ICGC hay que añadir los elaborados anteriormente por el *Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca* (DARP) a la misma escala y que en conjunto suponen el recubrimiento de un 21 % de la superficie de Cataluña, accesibles en: www.iec.cat/mapasols.

El día 20 de abril tuvo lugar en el ICGC un seminario sobre *Cartografía de suelos: estado de la cuestión*, con ocasión de la visita del Dr. Michael Robotham del NRCS-USA.

En otro orden de cosas, del 15 al 17 de junio el ICGC organizó en Barcelona el **8th EUREGEO**, *European Congress on Regional Geosciences, Cartography and Information Systems*, centrado en **Geological 3D Modelling and Soils**, en el que se presentaron ciento doce trabajos con un excelente nivel de contenidos y que contó con participantes de veinte países. ■



· RECONOCIMIENTOS ·

JAUME PORTA RECIBE LA MEDALLA DE L'ASSOCIACIÓ CATALANA D'UNIVERSITATS PÚBLIQUES

El día 8 de enero, en el edificio histórico de la Universitat de Barcelona, los exrectores de la Universitat de Barcelona y de Lleida, Josep M. Bricall y Jaume Porta, respectivamente, y Carmina Virgili, a título póstumo, ex-secretaria de Estado de Universidades con el primer gobierno del presidente Felipe González, fueron galardonados con la medalla de la *Associació Catalana d'Universitats Públiques* (ACUP). Este galardón, que se otorgaba por primera vez, tiene la voluntad de premiar anualmente a personas que hayan contribuido de

manera destacada a la mejora del sistema universitario. En la entrega se destacó que “los rasgos comunes que comparten los tres galardonados, a pesar de proceder de ámbitos científicos muy alejados, es su compromiso con la universidad pública y con el desarrollo democrático del país en el momento de construir nuevos proyectos académicos o nuevas universidades o de formular nuevas estrategias para las instituciones universitarias de finales del siglo XX, ya fuese desde la propia universidad o desde el gobierno”.



Jaume Porta, Roberto Fernández (rector UdL), Dídac Ramírez (rector UB), Josep M. Bricall y Guillem Virgili

EL SPANISH JOURNAL OF SOIL SCIENCE ENTRA EN SCOPUS

Este reconocimiento al SJSS es el resultado de una conjunción de circunstancias favorables, muchas horas de dedicación y la confianza depositada en la revista por parte de muchos/as investigadores/as. Remontándonos en el tiempo, en primer lugar cabe destacar el buen diagnóstico que en su día hizo la Comisión que presidió la Dra. Tarsy Carballas y que permitió tomar la decisión de orientar la revista de la SECS en el sentido del SJSS. Posteriormente ha seguido

el buen hacer del Comité de Dirección de SJSS, con la Dra. Rosa M. Poch, como directora científica, la Dra. Irene Ortiz, como subdirectora ejecutiva, y Pedro Aranzadi, como subdirector de coordinación. Cabe destacar además el trabajo del equipo de Universia, en diseño y edición M^a José Alcalá-Zamora y en informática José Antonio Torá. Siguiendo con el mismo empeño, el trabajo bien hecho y el entusiasmo demostrado por las personas que hacen posible la revista, y contando con

la confianza de los/as autores/as, ya sea en publicar o en citar lo que se publica en la revista, esperamos que el SJSS llegue pronto a recibir el máximo reconocimiento.

SJSS
SPANISH JOURNAL OF SOIL SCIENCE

<http://sjss.universia.net>

REVISTA INTERNACIONAL ELECTRÓNICA
Cuatrimestral, en inglés (85%)
Revisada por pares (60% aceptación)
Acceso abierto
Sin coste para autores

MÁS DE 1200 ACCESOS / MES EN PROMEDIO (2013)

Consejo Editorial (2014):
Dr. Jaime Fajó, Universidad (Presidencia)
Dr. Jaime Porta, Presidente de la SECS (Secretaría)
Miembros:
Dr. Emilio Lora-Tenorio D'Ortiz - Presidente CSIC, España
Dr. Julio Alegre Chousa, Presidente IACS, Perú
Dr. Dionísio Gonçalves de Farias, Presidente SECS, Brasil
Dr. José Aguilar - Ex-presidente de la SECS, España

Indización (2014) en:
Agricola, DOAJ, Latindex, Redalyc, ICYT, Dialnet, Google Scholar, Academic Journals Database, IUSS (Soil Science Journal), GeoRef

TE INVITA A PUBLICAR
APOYA LO QUE ES TUYO
LEELA, CÍTALA

editado por:
SECS
Sociedad Española de la Ciencia del Suelo

CSIC **uni>ersia**

recibió un *Reconocimiento de la SECS* en agradecimiento por la dedicación y labor realizada durante los años que ha formado parte de la Junta Directiva de la SECS, como Vicepresidenta.

ILDEFONSO PLA RECIBE EL PREMIO GEROLD RICHTER 2015 DE EUROPEAN SOCIETY FOR SOIL CONSERVATION

La European Society for Soil Conservation (ESSC) ha otorgado al Dr. Ildefonso Pla, profesor emérito de la Universitat de Lleida, el Premio Gerold Richter 2015 por su trayectoria y contribuciones innovadoras en el ámbito de la conservación y protección de suelos en Europa. El Premio le fue entregado por el Dr. Carmelo Dazzi, presidente de la ESSC, y por el Dr. Eduardo Constantini, secretario del mismo organismo, en el Congreso celebrado en Moscú.



CARMEN ARBELO RECIBE UN RECONOCIMIENTO DE LA SECS

La Dra. Carmen Arbelo, Calochi entre los que somos sus amigos, hasta el 17 de abril vicepresidente de la SECS,



Reconocimiento a la Dra. Carmen Arbelo

TARSY CARBALLAS, INÉS GARCÍA, ILDEFONSO PLA Y CARLOS ROQUERO RECIBEN UN RECONOCIMIENTO DE LA SECS

En el Simposio Nacional sobre Control de la Degradación y Conservación de Suelos celebrado en Bilbao, se acordó otorgar un *Reconocimiento de la SECS* a cuatro destacados científicos del suelo por su trayectoria, pero en especial, por su labor en pro de la Ciencia del Suelo en el marco de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo. En el caso de la Dra. Tarsy Carballas se quiso destacar el papel de pionera en España en los estudios de materia orgánica del suelo y su dedicación como presidenta de la Comisión que dio lugar a un proyecto editorial innovador, el *Spanish Journal of Soil Science*; en la Dra. Inés García se quiso reconocer su buen hacer en la dirección del *Proyecto Calendario SECS*, que se ha consolidado y que contribuye a difundir la imagen de la entidad y aporta un material valioso año tras año; en el caso del Dr. Ildefonso Pla se valoró su contribución a la internacionalización de la SECS por sus relaciones con Latinoamérica y el papel destacado que desempeñó



para contribuir a que, en su momento, la SECS fuese admitida como miembro de pleno derecho en la Sociedad Latinoamericana de la Ciencia del Suelo; en el Dr. Carlos Roquero se valoró su labor en la formación de edafólogos/as, su papel de pionero en España en temas de degradación de suelos, al haber publicado ya en 1964 el libro *Estudio sobre la Conservación y Mejora del Suelo en España* y el haber sido presidente de la SECS. ■



La Dra. Inés García recibe el Reconocimiento de la SECS de manos del presidente de entidad.



El Prof. Dr. Carlos Roquero recibiendo el Reconocimiento de la SECS en su domicilio en Madrid de manos del Dr. Gerardo Besga.



· EDUCACIÓN ·

Actividades que organizan o en las que participan miembros de la SECS

CURSOS

RESTAURACIÓN DE ESPACIOS MINEROS Y OTROS ESPACIOS DEGRADADOS GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Universitat de Barcelona

Programa: curso de postgrado

Tipo de docencia: presencial

Número de créditos: 18 (15 créditos ECTS clases teóricas y prácticas y 3 créditos análisis de casos reales).

Directora: Montserrat Jorba Peiró (montsejorba@ub.edu)

Coordinadoras: Montserrat Jorba Peiró (montsejorba@ub.edu) y Núria Roca Pascual (nroca@ub.edu)

Página web: www.ub.edu/restauraciomineria

Descriptor: Restauración ecológica de espacios mineros. Biodiversidad y gestión de fauna. Geomorfología y estabilidad de taludes. Relación suelo-vegetación. Remediación y gestión de suelos.

Destinatarios: Licenciados, graduados/as e ingenieros/as de las ciencias de la vida y disciplinas afines (Biología, Geología, Ciencias ambientales, Agronomía, Ingeniería de Minas, Ingeniería Forestal, Geografía, Arquitectura i paisajismo,...).

Idioma: Castellano.

Número de plazas: 15

Lugar de impartición: Facultad de Biología, Universidad de Barcelona. Avd. Diagonal 643, 08028 Barcelona (España)

Fecha inicio de preinscripciones: 01/07/2015

Fecha final de preinscripciones: 20/09/2015

Fecha inicio docencia: 19/10/2015

Titulación: Se expedirá un diploma de experto en Restauración de espacios mineros y degradados, reconocido por la Universidad de Barcelona, a todos los alumnos que demuestren el aprovechamiento del curso y obtengan una nota final superior a cinco.

HUERTOS URBANOS, AUTOCONSUMO Y EQUIDAD SOCIAL Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación y CSIC

Programa: El Programa Iberoamericano de formación técnica especializada, que lleva a cabo la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), junto con el CSIC. Tiene como objetivo general contribuir a la generación de capacidades en Instituciones y actores sociales involucrados en el desarrollo humano de la región, y con capacidad de desarrollar e implementar políticas públicas encaminadas a conseguir una mayor cohesión social. El curso tiene como finalidad revisar la situación actual de los huertos urbanos en Latinoamérica y aplicar a este entorno geográfico los conocimientos científicos sobre uso de agua, nutrientes y residuos para la implantación y manejo de huertos urbanos ecológicos, de forma que se fomente una óptima adaptación a las condiciones locales.

Tipo de docencia: *presencial*

Director: Dr. Rafael López Núñez del IRNAS-CSIC, rlnunez@irnase.csic.es

Organiza: Ministerio de Economía y Competitividad a través del CSIC y la AECID y con la colaboración del Observatorio del Caribe Colombiano

Destinatarios: profesionales (ingenieros, licenciados y técnicos) y expertos de ministerios u organismos públicos relacionados con temas agrícolas y docentes de universidades públicas que actúen como formadores de los

agricultores finales o vayan a participar en la implantación de huertos urbanos.

Idioma: español

Lugar de impartición: Centro de Formación de la Cooperación Española de Cartagena de Indias (Colombia)

Preinscripciones: www.aecidcf.org.co

Fecha final de preinscripciones: Las solicitudes podrán ser rellenadas on-line en: www.aecidcf.org.co hasta el día 9 de septiembre de 2015

Docencia: 23 al 27 de Noviembre

PROCESOS DE DEGRADACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SUELOS. CIEMAT

Tipo de docencia: presencial

Directora: Rocío Millán (CIEMAT) y Carmen Lobo (IMIDRA)

Coordinación: M^a Jesús Fernández (CIEMAT)

Espacio web: www.ciemat.es/

Destinatarios: titulados superiores y estudiantes de últimos cursos y profesionales del sector

Idioma: español

Lugar de impartición: CIEMAT. Avda. Complutense 40, 28040 Madrid

Horario: de 9 a 17 h

Cuota de inscripción: hasta el 21.09.2015, cuota ordinaria: 400 € y cuota reducida: 200 € (estudiantes y postgraduados en situación de paro)

Docencia: del 5 al 9 de octubre de 2015

Titulación: Se entregará un certificado de asistencia, con un seguimiento regular del curso

MÁSTERES

GESTIÓN, TRATAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

Tipo de docencia: docente en línea y presencial, esta última organizada en tres periodos intensivos. En las asignaturas con metodología docente presencial, los alumnos realizarán seminarios presenciales en diferentes centros, a los que pertenece el profesorado.

Número de créditos: 60 ECTS distribuidos en dos semestres

Espacio web:

masterresiduos.edu.umh.es/

masterresiduos.umh.es/

www.umh.es/contenido/Estudios/:tit_m_201/datos_es.html

Idioma: español

Lugar de impartición: Escuela Politécnica Superior de Orihuela. Universidad Miguel Hernández de Elche

Docencia: anual

Fecha inicio de preinscripciones:

24 de julio 2015 (preinscripción en línea en:

estudios.umh.es/acceso/masters/preinscripcion

Fecha final de preinscripciones:

9 de septiembre 2015

Diploma o Título al que se accede:

Master Universitario en Gestión Tratamiento y Valorización de Residuos Orgánicos.

Auspiciado por: Red Española de Compostaje



CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE SISTEMAS FORESTALES UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Espacio web: www.research4forestry.es/ (en la sección de MAESTRÍA/POSTGRADO)

Información sobre acceso, plazos y documentación:

www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.02.mastersoficiales/2.02.03.accesoypreinscripcion/2.02.03.02.resto/index.html

Diploma o Título al que se accede: máster y doctorado

GESTIÓN, TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Director: Dr. Rafael Boluda Hernández. Catedrático de Edafología y Química Agrícola

Espacio web: www.universia.es/estudios/uv/master-gestion-tratamiento-aprovechamiento-residuos/st/206970

TECNOLOGÍA AGROAMBIENTAL PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, E.T.S.I. AGRÓNOMOS

Programa: El objetivo fundamental de este máster es la formación de especialistas en el conocimiento, manejo y desarrollo de tecnologías para una agricultura sostenible. Está orientado a la formación, tanto investigadora como profesional, desde un punto de vista multidisciplinar e integrador.

Crédito: 60 ETCS, distribuidos en asignaturas y prácticas (36 ECTS), seminarios avanzados (9 ECTS) y trabajo fin de máster (15 ECTS) con una duración mínima de un curso académico.

Espacio web:

www1.etsia.upm.es/planes/postgrado/TAPAS/
mastertapas.agronomos@upm.es

Contenido:

Agroenergética

- Calidad del suelo y aplicaciones medioambientales
- Contaminación de agrosistemas por las prácticas agrícolas
- Economía Agraria y recursos naturales
- Fractales y Aplicaciones en Ciencias del Suelo y Medioambientales (PEDOFRAC)
- Grupo de investigación en viticultura
- Grupo de sistemas agrarios (AgSystems)
- Manejo integrado de plagas
- Metales pesados en el medio agrícola
- Valorización de recursos

Impartición: Septiembre a julio



Master Universitario Oficial en Tecnología Agroambiental Para una Agricultura Sostenible (T.A.P.A.S.)

OBJETIVO

El objetivo fundamental es la formación de especialistas en conocimiento, manejo y desarrollo de tecnologías para una agricultura sostenible en sistemas agrarios, potenciando su formación técnica y sus competencias investigadoras.

El titulado del Máster será capaz de planificar y desarrollar proyectos en los que se compagine la producción en los sistemas agrícolas con la minimización del impacto ambiental derivado de su explotación.

El Máster está orientado como primer paso para la formación investigadora, que el titulado podrá concluir con la realización de su tesis doctoral. A su vez, dada la demanda del sector, formará profesionales cualificados que podrán incorporarse al mundo de la empresa o a la administración pública.

ESTRUCTURA

60 ECTS en cinco cursos académicos dependiendo de los estudios previos.

Las prácticas de investigación se realizarán en Grupo de la UPM o externos. Las prácticas profesionales se realizarán en empresas colaboradoras del sector.

El Máster se impartirá en español o inglés.

- Módulo I: Metodología para el análisis de los agrosistemas.
- Módulo II: Calidad y degradación de agrosistemas.
- Módulo III: Tecnología agraria para la producción sostenible.
- Módulo IV: Seminarios avanzados.
- Módulo V: Trabajo fin de Máster.
- Prácticas de investigación o empresa.

MATRICULACIÓN

El programa está dirigido a titulados con formación en Edafología, Química Agrícola, Producción Vegetal, Tecnología del Medio Ambiente, Economía Agraria y de los Recursos Naturales, así como otros Graduatados en las distintas ramas del área agroambiental.

Preinscripción: Enero - Junio.
Matriculación: Septiembre.

Se ofertarán becas de cofinanciación.

DIRECCIÓN Y CONTACTO:

E.T.S. Ingenieros Agrónomos.
Ciudad Universitaria s/n - 28040 Madrid.
www.etsia.upm.es/planes/postgrado/TAPAS/
mastertapas.agronomos@upm.es



CIENCIAS AMBIENTALES

Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales, Universidad de Salamanca

Este Máster pretende proporcionar una formación avanzada en el ámbito del medio ambiente que facilite a los estudiantes poder abordar soluciones y planteamientos en temas muy diversos, como la gestión de tratamientos del agua, de suelos, del aire, de los residuos y gestión ambiental de los procesos tecnológicos, el diseño y ejecución de planes de ordenación del territorio y de programas de educación ambiental, el asesoramiento y dirección de las políticas ambientales de empresas y administraciones públicas, entre otros.

El Máster consta de 60 ECTS, distribuidos en dos semestres de 30 ECTS cada uno, **con prácticas externas obligatorias**. Va dirigido a licenciados o graduados de diversas titulaciones y ofrece dos especialidades:

1) La especialidad **“Tecnología y gestión ambiental”** es muy adecuada para los titulados en los grados o licenciaturas de Ciencias Ambientales, Biología, Biotecnología, Químicas, Geología, Veterinaria, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Geológica, Ingeniería Forestal e Ingeniería Química, que quieran especializarse en la conservación y gestión de los recursos naturales y en la tecnología ambiental.

2) La especialidad **“Medio ambiente y sociedad”** se orienta preferentemente a licenciados o graduados de numerosos campos de actividad relacionados con las ciencias sociales y jurídicas (Derecho, Educación Social, Geografía, Pedagogía, Humanidades, entre otros) interesados en adquirir una formación especializada en los aspectos sociales, educativos y jurídicos del medio ambiente.

El Máster en Ciencias Ambientales capacita profesionalmente y proporciona formación y acceso a tareas docentes y de investigación avanzada en el campo de las Ciencias ambientales, así como para la actividad en empresas de un amplio campo de actividades laborales, como son las siguientes: **Asesor y Consultor Ambiental, Técnico Ambiental en la industria** (Gestión de residuos, Tratamiento de aguas residuales, Contaminación atmosférica, Descontaminación de suelos, etc.); **Gestor del Medio Natural** (Gestión flora, fauna, suelos y aguas, Evaluación de riesgos ambientales, Gestión de espacios naturales protegidos); **Dirección ambiental en empresas o administraciones públicas; Monitor de Educación Ambiental**, entre otros.

Director:

Fernando Santos Francés (fsantos@usal.es)

Espacio web:

www.usal.es/webusal/node/38063

Máster
Universitario en
CIENCIAS AMBIENTALES

60 ECTS (2 semestres)

2 ESPECIALIDADES:
Tecnología y Gestión Ambiental (TGA)
Medio Ambiente y Sociedad (MAS)

PRÁCTICAS EXTERNAS OBLIGATORIAS

PLAZAS LIMITADAS

Preinscripción: del 1 de marzo al 15 de Julio

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES

· INFORMACIONES DE INTERÉS ·

EXPOSICIÓN DE LIBROS ANTIGUOS SOBRE SUELO

Universidad de Granada,
septiembre 2015

En el Hospital Real (Universidad de Granada) tuvo lugar una exposición de libros antiguos de temática relacionada con los suelos.

COLECCIÓN BENAYAS DE LÁMINAS DELGADAS DE SUELOS

La Dra. María Teresa García y el Dr. Carlos Dorronsoro han recuperado y puesto en valor la **Colección de Láminas Delgadas de Suelos** obtenida por Dra. Josefina Benayas, investigadora científica del antiguo Instituto de Edafología y Biología Vegetal del CSIC (actualmente *Instituto de Ciencias Agrarias, ICA*). Durante varios meses de 2015, el Dr. Dorronsoro ha llevado a cabo un detallado estudio micromorfológico sobre una selección de cuarenta perfiles de suelos de esta colección. El resultado de este estudio, junto con anotaciones del mismo autor, se muestra en forma de macroimágenes navegables y microfotografías. Todo este trabajo está a disposición de la comunidad científica a través del enlace: www.ica.csic.es/Benayas/



V JORNADA SOBRE CONSERVACIÓN Y REHABILITACIÓN DE SUELOS MANEJO SOSTENIBLE DE SUELOS AGRÍCOLAS. Huesca, marzo 2015

El 11 de Marzo de 2015 tendrá lugar en el Instituto de Estudios Altoaragoneses (Huesca) la *V Jornada sobre conservación y rehabilitación de suelos: manejo sostenible de suelos agrícolas*, con el contenido siguiente:

1. No laboreo en el secano aragonés: materia orgánica y estructura del suelo.
Dra. M. Victoria López, Departamento de Suelo y Agua de la Estación Experimental de Aula Dei, CSIC, Zaragoza.
2. Aplicación de purines al suelo: potencialidad como fertilizante y riesgos ambientales. Dra. Àngela Bosch Serra, Departament de Medi Ambient i Ciències del Sòl de la Universitat de Lleida.

XXXVIII CURSO INTERNACIONAL DE VERANO DE LA UNESCO “CIENCIAS DE LA TIERRA” GEOLOGÍA Y GEOQUÍMICA MEDIOAMBIENTAL CONTAMINACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SUELOS

Universidad Autónoma de Madrid

El XXXVIII Curso internacional de la UNESCO de Ciencias de la Tierra. Geología y Geoquímica Medioambiental: Contaminación y Recuperación de suelos, tuvo lugar del 2 de mayo al 8 de junio en el Departamento de Geología y Geoquímica y en campo. El Curso iba dirigido a licenciados/as y graduados/as en CCAA, CCQQ, CCBB, ingenierías ambiental, forestal y agrónoma, entre otros. También se admitieron alumnos/as de los últimos cursos de otras



*El director,
Dr. Raimundo Jiménez Ballesta
con los asistentes al Curso*

especialidades, con interés en los temas del curso. La estructura y contenido del Curso ha sido: 1. El suelo como recurso natural no renovable; 2. Degradación de suelos: tipos. Contaminación de suelos: fuentes; 3. Tipos de residuos; 4. Contaminación por metales pesados: especiación, biodisponibilidad y toxicidad; 5. Contaminación de suelos en áreas mineras; 6. Contaminación de suelos por productos orgánicos: Hidrocarburos; 7. Contaminación por PCBs; 8. Contaminación agrícola; 9. Contaminación por radionucleidos; 10. Contaminación por lluvias ácidas. Cargas críticas; 11. Protocolo para la toma de muestras de

suelos contaminados; 12. Técnicas de descontaminación. Ecotoxicidad. En la sesión de este año han participado cinco colombianos, tres peruanos, tres mexicanos, un venezolano, un brasileño, un cubano, un dominicano y dieciocho españoles. El Curso, organizado conjuntamente entre la Universidad Autónoma de Madrid junto con la Escuela de Agrónomos de Ciudad Real (Universidad de Castilla La Mancha), sigue impartándose de manera ininterrumpida año tras año. Además de su contenido, tiene, entre otros, el aliciente de realizar prácticas a lo largo de la región central y particularmente en La Mancha.

JORNADAS AVANCES EN LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS DE SUELOS Y PLANTAS

Universidad Internacional de Andalucía. Campus Antonio Machado. Baeza (Jaén), julio 2015

En su tercera edición, estas *Jornadas* han tenido lugar durante los días 6, 7 y 8 de julio de 2015, dirigidas por la Dra. Emilia Fernández Ondoño, profesora titular del Departamento de Edafología y Química Agrícola de la Universidad de Granada. Los docentes en esta edición han sido el Dr. Jaime Villaverde Capellan (IRNASE, Sevilla), la Dra. Laura Delgado Moreno y el Dr. Rogelio Nogales Machuca (CSIC, Granada), la Dra. Irene Ortiz Bernad, el Dr. Francisco Javier Martínez Garzón, el Dr. Manuel Sierra Aragón (Departamento de Edafología y Química Agrícola de la Universidad de Granada), el Dr. Antonio Lallena Rojo (Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear, Universidad de Granada), el Dr. Juan Manuel Ruiz Sáez

(Departamento de Fisiología Vegetal, Universidad de Granada), Juana Nieto Carricondo, Diana Navarrete Antón, Rocío Acisclo Hierro, Teresa León Jurado y Almudena Arenas Navas, responsable del área de agronomía y técnicas del laboratorio de la Fundación Caja Rural de Jaén. El patrocinio de la Universidad Internacional Antonio Machado de Baeza y la Fundación Caja Rural de Jaén han sido fundamentales para la realización de las *Jornadas*, otorgando varias becas y cediendo el uso de sus instalaciones para las clases teóricas y prácticas.

En estas *Jornadas* se han estudiado diferentes aspectos relacionados con los análisis de suelos y plantas que



Asistentes al Curso de la Universidad Internacional de Andalucía

actualmente constituyen pilares en investigación. Las *Jornadas* han aportado a los alumnos herramientas útiles en investigación y en actividades relacionadas con la agricultura y la gestión ambiental. Al curso han asistido en esta edición veinticuatro alumnos de nivel avanzado, investigadores senior y junior, profesores de universidad y técnicos de laboratorios privados, entre otros. Las cuestiones planteadas a los docentes y las interacciones entre los participantes han dado un gran nivel al curso.

En las lecciones teóricas se han desarrollado cuestiones

como la toma de muestras, los métodos de extracción, purificación y análisis novedosos para el estudio de plaguicidas, metales pesados, actividad enzimática, nutrientes en plantas, entre otros. También se han presentado herramientas y modelos numéricos, apoyados en técnicas SIG, para evaluar los procesos de degradación (erosión y contaminación) en suelos bajo diferentes manejos y usos.

Las actividades prácticas se realizaron en el laboratorio de la Fundación de la Caja Rural de Jaén.

SEMINARIOS DE VERÁN SOBRE A PAISAXE

Universidad de Santiago de Compostela. Guitiriz, julio 2015

Dirigido por el Dr. Roxelio Pérez Moreira ha tenido lugar en Guitiriz (Lugo) el curso *Sustentabilidade da Paisaxe* del 22 al 24 de julio, con el patrocinio del Concello de Guitiriz, FEADER: Europa inviste no rural, Diputación de Lugo, Hostal La Casilla, SOGAMA y la Consellería do Medio Rural e do Mar de la Xunta de Galicia.

La conferencia inaugural *Cambio climático e Nova Paisaxes* ha estado a cargo del Dr. Francisco Díaz-Fierros. El curso ha estado estructurado en *Preservación, Restauración y Reinterpretación*. Han participado como profesores: Manuel A. Rodríguez, Jaime Izquierdo, Lorena Lozano, Francisco Javier López, Maria Teresa Barral, Montserrat Díaz-Raviña, Ramón Díaz, Xosé M. Rosales, Rocío Romar, Miguel Anxo Fernán y Roxelio Pérez-Moreira.



CURSO DE LA UNIVERSIDAD DE VERANO

Ambientes pasados, suelos presentes: Los suelos en el estudio del Cuaternario. Universitat de Lleida, Tremp

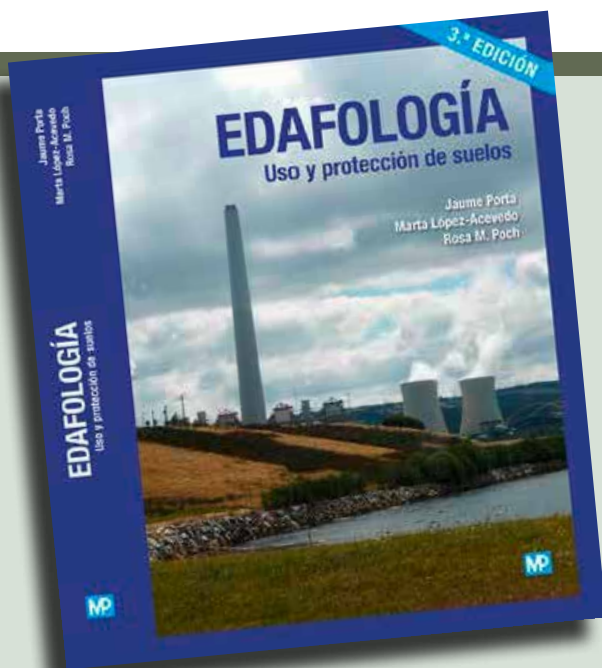
Del 25 al 28 de junio ha tenido lugar en Tremp (Lleida) un curso de campo de veinte horas, dentro de los cursos de la Universidad de Verano de la Universitat de Lleida, con el objetivo de aprender a observar rasgos edáficos que permitan ampliar el conocimiento de paleoambientes. Durante el curso se impartieron dos conferencias: "*Paisatge i societat*" (por Martí Boada, UAB) y "*Paleosols and colluvial deposits: Proxies for paleoclimate and human activities*" (por Peter Kühn, Universidad de Tübingen), en las dependencias del Centro Territorial de Tremp del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Las sesiones de campo fueron impartidas además por Jordi Adell (ICGC), Emili Ascaso (UdL-ICGC), J. Carles Balasch (UdL), Jaume Boixadera (UdL-DAAM), Rosa M. Poch (UdL), Gonçal Rivas (ICGC) y Asunción Usón (UZ). En ellas se pudieron contextualizar y estudiar perfiles sobre distintos materiales de la cuenca de Tremp, de las sierras marginales de los Pre-Pirineos y del Pla de Lleida: Luvisols, Calcisols, Gypsisols, y Kastanozems; y se discutió su significado paleoambiental, tanto a escala de perfil como regional.



La organización del Curso corrió a cargo de la Universitat de Lleida, el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya y la Sección de Geografía de Suelos de la SECS, y contó con el soporte del Ayuntamiento de Tremp y de la Sociedad Española de Ciencia del Suelo.

· PUBLICACIONES ·



EDAFOLOGÍA. USO Y PROTECCIÓN DE SUELOS

Autores: J. Porta, Marta López-Acevedo, Rosa M. Poch
 Madrid: Ediciones Mundi Prensa, 607 p. 2014.

En el prólogo del libro leemos que “la estructura y el contenido están orientados a facilitar y hacer más efectivo el proceso de enseñanza por parte del profesorado, y a estimular el interés y el aprendizaje por parte de los estudiantes”. Los primeros capítulos están dedicados a la descripción de los factores y procesos formadores y a los principales componentes, características y propiedades de los suelos, incluyendo aspectos metodológicos, cálculos, observaciones en campo e interpretaciones en relación al comportamiento de los suelos en función de dichos componentes. A continuación se pasa a capítulos en los cuales se explica cómo pueden agruparse y clasificarse los suelos tanto en *Soil Taxonomy* como en *WRB*, profundizando en el estudio de algunos procesos que llevan a la formación de algunos tipos de suelos. Se explica cómo obtener información de suelos y crear bases de datos, y cómo se llevan a cabo las representaciones cartográficas y cuál es su significación. El libro acaba con un amplio capítulo dedicado a la integración de los aspectos desarrollados en los capítulos anteriores, con el objetivo de llegar a la evaluación de la calidad de los suelos, tanto para su uso agrícola, como para la regulación del medio ambiente. Se expone cómo identificar, diagnosticar y evaluar los diferentes procesos de degradación de la calidad de los suelos y las bases para su protección. Todo ello completado con estudio de casos, con claves de autoevaluación.



Libro de Comunicaciones

COMUNICACIONES DEL VII SIMPOSIO NACIONAL SOBRE CONTROL DE LA DEGRADACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

El Libro contiene todas las ponencias y comunicaciones, es accesible en abierto:
www.condegres2015.com/wp-content/uploads/2014/11/ABSTRACTS1.pdf.

INGENIERIA Y ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ESTABILIZACIÓN AERÓBICA RESIDUOS ORGÁNICOS Y AGRICULTURA INTENSIVA USO DEL COMPOST COMO COMPONENTE DE SUSTRATOS

Editores Científicos: J. Moreno, R. Moral, J.L. García-Morales, J.A. Pascual y M.P. Bernal

Madrid: Ediciones Mundi Prensa, 2015
 Desde la Red Española de Compostaje se observa con interés el creciente acercamiento de la sociedad a la gestión sostenible de los residuos orgánicos, así como a la aparición y paulatina implantación de tecnologías que permiten transformar los residuos en recursos, con la obtención de valor añadido a nivel energético, fertilizante, medioambiental.

· TESIS DOCTORALES 2014 ·

Para mantener al día la Base de Datos de Tesis Doctorales de la SECS: TeSECS, se requiere que los directores y directoras y los propios doctores y doctoras, sobre la marcha, una vez realizada la lectura, remitan al Dr. Jorge Mataix-Solera: jorge.mataix@umh.es, la misma información que se envía en la ficha al Ministerio (TESEO), para que pueda ser incluida en TeSECS y la SECS pueda ofrecer una información especializada y actualizada, accesible en:

www.secs.com.es/tesecs/buscaTesis.php

Por otro lado, el NEWS-SECS ofrece la posibilidad de publicar un resumen (de dos páginas como máximo) y algunas imágenes de las tesis recientemente leídas, información que se debe enviar a medida que se van leyendo las tesis a lo largo de todo el año a: jorge.mataix@umh.es.

NOTICIAS DESDE PALENCIA

TESIS DOCTORAL EN LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID – CENTRO DE PALENCIA

Soil acidity-induced land use/cover change and management systems on soil quality parameters in the central highlands of Etiopia.

Autor: Temesgen Desalegn Bekalu

Dirección: Dra. M^a Belén Turrión Nieves, Área de Edafología y Química Agrícola, Departamento de Ciencias Agroforestales de la ETSIIAA de Palencia y del Instituto de Investigación en Gestión Forestal Sostenible y D. Julián Gonzalo Jiménez, Dpto. de Producción Vegetal de la ETSIIAA de Palencia y del Instituto de Investigación en Gestión Forestal Sostenible.

Programa con mención de Calidad: Conservación y Uso Sostenible de Sistemas Forestales impartido por el Instituto de Investigación en Gestión Forestal Sostenible. Universidad de Valladolid.

NOTICIAS DESDE GALICIA

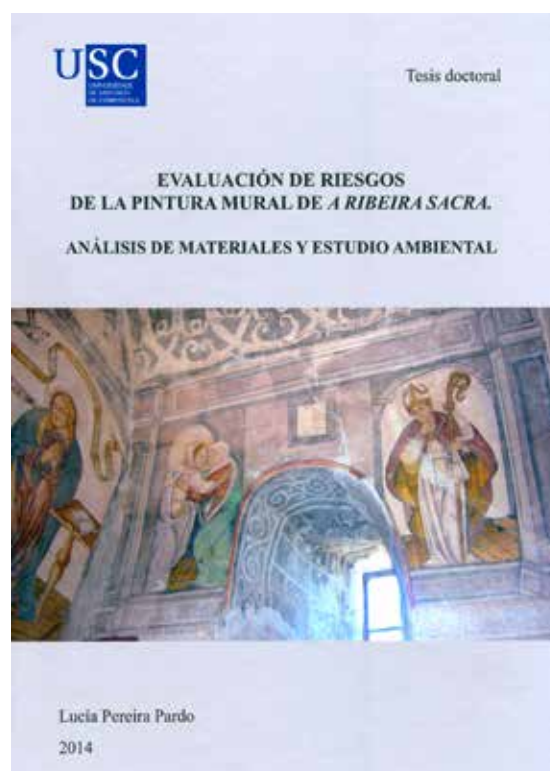
TESIS DOCTORAL EN LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (TESIS CON MENCIÓN EUROPEA)

Evaluación de riesgos de la pintura mural de A Ribeira Sacra. Análisis de materiales y estudio ambiental

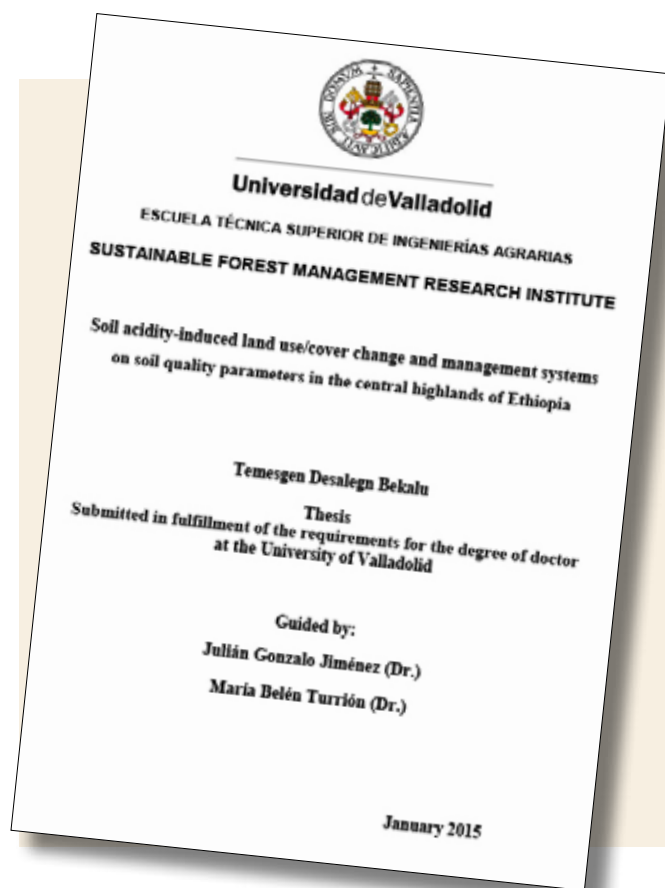
Autora: Lucía Pereira Pardo

Dirección: Dra. Benita Silva Hermo y Dra. Beatriz Prieto Lamas

Resumen: Con esta investigación se evaluaron los riesgos que amenazan la conservación de las pinturas murales de *A Ribeira Sacra*. Para alcanzar este objetivo, se determinó la composición de las pinturas mediante distintas técnicas analíticas y se estudiaron las condiciones ambientales en las iglesias que las acogen. También se identificaron las principales patologías presentes, tanto en los edificios como en los murales y se diagnosticó el estado de conservación. A partir de la aplicación de varios modelos generales de evaluación de riesgos, se determinaron aquellos de mayor



magnitud, que fueron investigados en detalle mediante herramientas específicas. Los resultados obtenidos serán de utilidad para la investigación en Historia del Arte, las intervenciones de restauración y conservación preventiva y para la propuesta de una metodología de estudio extensible al resto de pinturas murales de Galicia.



NOTICIAS DESDE VALENCIA

TESIS DOCTORAL EN LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA – UNIVERSITÉ DE ABDELMALEK ESSAÂDI (MARRUECOS)

Management of pharmaceutical and industrial residues using composting process and the assessment of compost quality produced in Morocco.

Autor: Bilal El Fassi

Dirección: Dr. Rafael Boluda Hernández y Dr. Mohamed Idaomar

Realizada en: Universitat de València (Unidad de Investigación en Suelos, Residuos y Medioambiente) y en la Facultad de Biología de la Universidad Abdelmalek Essaâdi.

NOTICIAS DESDE MADRID

TESIS DOCTORAL EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos aromáticos policíclicos mediante aplicación de sustrato post-cultivo de champiñón (*Agaricus bisporus*)

Autor: Carlos García Delgado

Dirección: Dr. Enrique Eymar Alonso

Resumen: La presente memoria de Tesis estudia la biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) mediante la aplicación del sustrato post-cultivo de champiñón (*Agaricus bisporus*). La memoria se estructura en dos grandes bloques. El primero presenta los resultados de la puesta a punto de la metodología de extracción de metales y PAH en suelo y enmiendas orgánicas, así como la localización de emplazamientos contaminados. En el segundo bloque se evaluó la utilidad de SAS en procesos de biorremediación. Inicialmente se realizaron ensayos de degradación de PAH y adsorción de Cd y Pb sin suelo. Tras esta primera etapa, se pasó a realizar estudios de biorremediación con muestras de suelo real procedentes de emplazamientos anteriormente seleccionados donde se evaluaron diferentes formas de aplicación del SAS.

La conclusión general del trabajo es que la reutilización del sustrato post-cultivo de champiñón (*A. bisporus*) es factible para biorremediación de suelos contaminados con PAH.



ESPACIO WEB DE LA SECS

En este 2015 Año Internacional de los Suelos, el número de visitas al espacio web de la SECS se ha triplicado respecto al mismo periodo del año anterior, registrándose en lo que va de año cerca de diez mil visitas de ciento veinticinco países. De ellas, aproximadamente el 50 %, han sido desde España, seguidas de Estados Unidos y de países latinoamericanos. En la red social Facebook la página de la SECS también ha aumentado considerablemente en número de fans, pasando de 420 a finales de 2014 a 665 en la actualidad.

LA COLECCIÓN DEL NEWS.SECS ES CONSULTABLE EN:

www.secs.com.es/newsecs.html

