

NEWS-SECS

2021.23



Sociedad Española de la
Ciencia del Suelo



índice 23



FOTO DE LA PORTADA:
"Toposecuencia en Eriete (Navarra)".
Accésit del Concurso Fotogràfic
SECS 2021.

Autor: Jokin del Valle Lersundi.

- 3** EDITORIAL
- 5** IN MEMORIAM
- 7** PROYECTOS SECS 2021
 - 7** SPANISH JOURNAL OF SOIL SCIENCE
 - 8** DICCIONARIO MULTILINGÜE DE LA CIENCIA DEL SUELO (DICCMCS): UN PROYECTO SECS-IEC
 - 10** PROYECTO CALENDARIO SECS
- 10** ACTIVIDADES SECS
- 16** RECONOCIMIENTOS
- 18** DELEGACIONES TERRITORIALES DE LA SECS
 - 18** DT DE LA SECS EN ARAGÓN
 - 21** DT DE LA SECS EN GALICIA
- 24** SECCIONES DE LA SECS
 - 24** SECCIÓN DE BIOLOGÍA DEL SUELO
- 26** CONGRESOS Y REUNIONES 2021
- 27** ENTREVISTA
- 29** NOTICIAS
- 35** PROYECTOS COLABORADORES
- 36** CONVOCATORIAS: PREMIOS Y CONCURSOS
- 37** CURSOS Y MÁSTERS
- 38** PUBLICACIONES
- 39** TESIS DOCTORALES
- 42** COLECCIÓN NEWS-SECS

Editor: Jorge Mataix-Solera
Secretaría de edición:
Irene Ortiz-Bernad

Comité de redacción: Jorge Mataix-Solera, Irene Ortiz-Bernad,
Engracia Madejón, Gael Bárcenas, Oriol Ortiz, Miquel Arán,
Xose Luis Otero, David Badía, Sara Ibáñez.

Con una licencia
Creative Commons cc/by/NC/SA
D.L.: L-500-2011

EDITORIAL



Xose Luis Otero

Presidente de la Delegación
Territorial de la SECS en Galicia
Departamento de Edafología
e Química Agrícola
Universidade de Santiago de
Compostela

“El suelo ha desempeñado un papel crucial a lo largo de la historia de la humanidad y el conocimiento generado por los pedólogos ha servido para atenuar el hambre de millones de personas en todo el mundo”.

“EN DEFENSA DE NUESTRO PERFIL”

En febrero asumí la Presidencia de la Delegación Territorial SECS en Galicia, relevando en el puesto a nuestro colega Manolo Arias que, junto con Montse Díaz Raviña, me orientan y aconsejan en esta fase inicial de mi presidencia, esfuerzo que les agradezco sobremedida. El día 7 de julio, coincidiendo con el día Internacional de la Conservación del Suelo, recibí de Irene Ortiz el encargo de escribir el editorial de este nuevo número de NEWS-SECS, responsabilidad que asumí con ilusión; pero que al poco tiempo me generó una cierta preocupación, fundamentalmente en relación con el tema a tratar. Pues bien, después de darle algunas vueltas, presento esta reflexión que, puede o no coincidir con la vuestra, pero que a mí me causa cierto desasosiego y que he titulado *en defensa de nuestro perfil*.

El suelo ha desempeñado un papel crucial a lo largo de la historia de la humanidad y el conocimiento generado por los pedólogos ha servido para atenuar el hambre de millones de personas en todo el mundo. Al mismo tiempo, el conocimiento alcanzado sobre los procesos y propiedades que ocurren en el suelo ha contribuido, junto con otras disciplinas, a resolver problemas como la restauración de ecosistemas degradados y contribuye a afrontar nuevos desafíos como la lucha contra el cambio climático o la eutrofización de las aguas superficiales. Sin embargo, ante esta evidente relevancia se da la extraña paradoja de que el suelo y el pedólogo no reciben el mismo reconocimiento social que otras áreas afines. No gozamos del mismo prestigio que hidrólogos, ecólogos, climatólogos o geólogos; en palabras del Dr. Robert E. White, profesor de la Universidad de Melbourne, Australia, “el reconocimiento público de la Ciencia del Suelo y del pedólogo es como el propio perfil del suelo: subterráneo y profundamente invisible”. Esta situación no nos la podemos permitir y debemos reaccionar, porque esta falta de visibilidad tiene consecuencias negativas para el futuro de la Ciencia del Suelo. Está en nuestras manos el mejorar nuestra proyección social.

Un primer problema que limita nuestra visibilidad, y así es reconocido por algunos investigadores y docentes, reside en el hecho de que aún hoy en día no disponemos de una definición clara y concisa del término *suelo*. Una definición aceptada universalmente, y al mismo tiempo conocida por el público no especialista; tal y como sucede con otros compartimentos del medio natural. Quizás un concepto clave que deberíamos explotar lo recoge un proverbio chino que define al suelo como “*la madre de todas las cosas*”. Debemos recordar e insistir a la sociedad que la mayor parte de los alimentos que la nutren proceden del suelo, o que el suelo es uno de los compartimentos que regula con mayor eficiencia la calidad y la productividad de nuestros ecosistemas. Como decía Miguel de Unamuno, “lo evidente hay que recordarlo todos los días”.

Una situación de especial preocupación es la carencia de una normativa clara que garantice la protección del suelo ante los múltiples y diversos

EDITORIAL

“A nivel de investigación, cabe decir que cada día se publican más artículos relacionado con el suelo; sin embargo, la pedología pierde relevancia”.

impactos que amenazan su conservación. El entusiasmo generado en la década pasada por los avances hacia una Directiva Europea del Suelo se vio truncado por la oposición de varios países de la UE. La reciente Resolución del Parlamento Europeo del 28 de abril de 2021 sobre la protección del suelo; en la que se reconoce su importancia, sus amenazas, los incumplimientos adquiridos en relación con la protección del suelo y la necesidad de disponer de un marco jurídico aplicable a todo el territorio de la UE, abriga una nueva esperanza.

La situación a nivel académico tampoco refleja un futuro alentador. Las asignaturas relacionadas con la enseñanza del suelo pierden “peso” cada vez que los programas docentes son revisados; formándose graduados cuya labor profesional va a estar muy ligada a la gestión y manejo del suelo, con un conocimiento anémico del mismo.

A nivel de investigación, cabe decir que cada día se publican más artículos relacionado con el suelo; sin embargo, la pedología pierde relevancia. Basta con ver el comité editorial de muchas revistas del campo de la Ciencia del Suelo y los artículos que en ellas se publican. Hace unos años tuve la ocasión de leer en un trabajo publicado en una revista de reconocido prestigio la siguiente descripción: “el suelo estudiado es una mezcla de arena, limo y arcilla...”, ¿cuál no? Para nuestro alivio, los autores no pertenecían al área. En otras publicaciones, sobre todo aquellas relacionados con la calidad del suelo, el estudio se limita muchas veces al análisis de la parte más superficial, excluyendo los horizontes subsuperficiales. Procedimiento también cada vez más frecuente entre nosotros.

Todo ello apunta a que la investigación del suelo está perdiendo un aspecto que antaño fue la base de nuestra Ciencia como es el estudio del perfil, optando frecuentemente por la toma de muestras por rangos de profundidad. El estudio del perfil del suelo es en buena medida la esencia del pedólogo, y no debe ser considerado como un mero protocolo. No en pocas circunstancias en el suelo se moviliza y acumula en profundidad arcilla, materia orgánica, óxidos e hidróxidos de hierro y aluminio, carbonatos, sílice, etc., y también elementos y sustancias tóxicas; de manera que en ocasiones su contenido es superior, por ejemplo, en el horizonte espódico que en el horizonte A. De ahí, el título de este editorial, entender el suelo pasa inexorablemente por estudiar el perfil, lo que debiera ser nuestro “ABC,” y que a su vez nos otorga un plus de exclusividad respecto a otras áreas, lo cual siempre es positivo.

Describir, analizar y clasificar el suelo es una parte fundamental para conservar viva nuestra Ciencia, y también el legado recibido de nuestros Profesores y Maestros; hoy jubilados o que, lamentablemente, ya no están. Sin necesidad de llegar a las intensas y acaloradas discusiones que se daban en las Reuniones del pasado, no debemos pasar a tratar (diría maltratar) al suelo como cualquier otra matriz que se somete a una serie de análisis y se obtienen unos resultados. El suelo es otra cosa. El suelo es un compartimento mucho más complejo y dinámico que una roca o un sedimento y, en definitiva, es nuestra esencia. No podemos mirar al suelo como a un cuadro en un museo, tenemos que tocarlo, palparlo, para saber lo que en él ocurre, y trasmitírselo a nuestros estudiantes. Sólo así, la Ciencia del Suelo podrá tener mil primaveras más, como diría nuestro querido escritor Álvaro Cunqueiro.

IN MEMORIAM



José Aguilar Ruiz

El pasado 2 de marzo de 2021 falleció el Prof. Aguilar.

Aguilar nació en Jaén (España) en el año 1939. Cursó sus estudios de licenciatura en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada obteniendo las máximas calificaciones. Desde sus primeros años de licenciatura Aguilar mostró gran interés por la ciencia del suelo en sus múltiples aspectos.

A la micromorfología de suelos le dedicó siempre una especial atención como demuestra ya el título de su Tesis Doctoral “Origen y naturaleza de las microestructuras de orientación y los agregados de algunos tipos de suelos,” bajo la dirección de uno de los pioneros de esta rama científica en España como fue el Prof. Delgado. Su formación micromorfológica la completa desplazándose a Madrid al Instituto de Fisiología Vegetal y Edafología en el que realiza una estancia predoctoral con la Dra. Benayas, pionera de la micromorfología española, y allí trabaja también en mineralogía con los Drs. Alonso Pascual y Pérez Mateos. Con posterioridad realiza varias estancias postdoctorales en centros experimentales

de Inglaterra. Concretamente en la Rothamsted Experimental Station bajo la dirección del Dr. Bullock y en la School of Agriculture de Leeds.

Al terminar su formación se integra en el curso 65/1964 en el Departamento de Edafología de la Universidad de Granada. En 1975 obtiene la plaza de Profesor Agregado Numerario y en 1983 la de Catedrático de Edafología y Química Agrícola. Desde sus comienzos docentes, el Prof. Aguilar desarrolla una intensa actividad para implantar las enseñanzas de edafología en la licenciatura de Biología de la Universidad de Granada. Bajo su dirección se funda la Sección Departamental de Edafología y Química Agrícola en la Facultad de Ciencias y abre el camino de la enseñanza de esta disciplina en las licenciaturas de Biología, Ciencias Geológicas y Ciencias Ambientales.

El Dr. Aguilar ha jugado un importante papel en el desarrollo de la Micromorfología de Suelos en España. Ya en sus primeros años sus investigaciones fueron reconocidas a nivel internacional siendo invitado a colaborar en la edición del “Handbook for Soil Thin Section Description”. Un imprescindible manual para los estudiosos de la micromorfología de suelos patrocinado por la Sociedad Internacional de la Ciencia del Suelo. En esta línea el Prof. Aguilar ha impartido su saber en muchos Cursos Internacionales de Micromorfología de Suelos organizados por la Sociedad Internacional de la Ciencia del Suelo dentro del Proyecto Erasmus para Europa.

Hay otra línea a la cual el Prof. Aguilar le dedicó también una especial atención, la Cartografía de

Además de habernos dejado un importante legado investigador, el Prof. Aguilar ha contribuido de manera decisiva en el desarrollo de la escuela de edafólogos granadinos y almerienses

Suelos. Realmente ingente fue su trabajo en este campo como director del Proyecto LUCDEME (Lucha contra la Desertificación en el Mediterráneo). Así, nos ha dejado publicadas todas las Hojas Cartográficas de Suelos a escala 1:100.000 de las provincias de Granada y Almería y parte de las de Málaga y Jaén.

Pero su brillante labor no ha quedado reducida a estas dos ramas del saber científico sino que el Prof. Aguilar ha realizado importantes aportes en numerosos campos de la Ciencia del Suelo como han sido: química, física, clasificación, génesis, mineralogía, agronomía, erosión y contaminación.

Gracias a su incansable trabajo (más de 50 proyectos subvencionados) llegó a dotar a su laboratorio de un inmejorable equipamiento.

El Prof. Aguilar es Miembro de Honor de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo, de la que ha sido su presidente desde 1994 hasta 2001.

Además de habernos dejado un importante legado investigador, el Prof. Aguilar (más de 250 artículos y libros) se ha caracterizado por haber sabido transmitir su entusiasmo por el conocimiento de los suelos en sus múltiples aspectos a un gran número de doctorandos (que superan la veintena) y ha contribuido de manera decisiva en el desarrollo de la escuela de edafólogos granadinos y almerienses.

El Prof. Aguilar (Pepe para los que tuvimos el enorme privilegio de contarnos entre sus amigos) cultivaba además otra gran pasión: su familia y sus amigos. A ellos consagró gran parte de su vida. Su mujer, Trinita, compartió con él su vida científica y siempre estuvo a su lado.

Hasta siempre, amigo. Nos ha quedado un inmenso vacío pero descansa tranquilo pues tu vida ha sido plena, nos dejas tu magnífico legado.

Carlos Dorronsoro

PROYECTOS SECS 2021

SPANISH JOURNAL OF SOIL SCIENCE

El Spanish Journal of Soil Science (SJSS) se sigue consolidando como revista internacional de Ciencia del Suelo y ahora es editada por FRONTIERS desde el pasado mes de abril (<https://www.frontierspartnerships.org/journals/spanish-journal-of-soil-science>). Estando ya incluida en Web of Science en el Emerging Science Citation Index (ESCI), esperamos que se consiga pronto la inclusión en SCIE y, por tanto, un Índice de Impacto del Journal Citation Reports y su posicionamiento en la primera línea de las revistas de nuestro campo de conocimiento.



A partir de ahora, la publicación de trabajos del SJSS en la plataforma de FRONTIERS se va a realizar conforme vayan siendo aceptados y editados, y se están preparando Special Issues con editores invitados. El primero estará dedicado a “Soil and Water”, coordinado por David Badía Villas, José Antonio Martínez Casanovas y María Martínez-Mena.

El 15 de marzo se publicó el número 28 del SJSS, el último de su andadura con la edición de Universia. Contiene un artículo de opinión especial sobre el uso del término bioclúster en suelos y cinco artículos de investigación que tienen en común la gestión de suelos agrícolas: suelos de cultivo ecológico bajo viñedo; el papel del estiércol para aliviar la compactación del suelo; la influencia del manejo del suelo en el fraccionamiento de la materia orgánica; relaciones entre suelos y composición de aceite de árboles de pistacho; y finalmente la evaluación del conocimiento del suelo indígena en Ecuador. Además, la portada de este número está fantásticamente ilustrada por David Badía Villas con la imagen ganadora del Concurso de Fotografía SECS 2021.

El equipo editorial quiere agradecer a los autores por el envío de los trabajos y por su condescendencia a pesar de los problemas de disponibilidad de la página web en esta etapa de transición, a los *referees* por la calidad de las revisiones y, finalmente, al equipo de Universia por su profesionalidad en la edición y en el manejo de la plataforma durante toda su colaboración con nosotros.

DICCIONARIO MULTILINGÜE DE LA CIENCIA DEL SUELO (DICCMCS): UN PROYECTO SECS-IEC

Con esta nota el NEWS.SECS abre una sección dedicada a difundir el Diccmcs y su contenido (el LEMA DEL SEMESTRE). El Proyecto Diccmcs (originariamente GloSECS) ha permitido elaborar un diccionario dedicado a las ciencias del suelo en sentido amplio, sincrónico, como una obra nueva, actualizada, con autorías conocidas, digital y accesible en abierto, con una licencia *Creative Common* en: <https://cit.iec.cat/Diccmcs/inici.html>.

Se trata de un diccionario en cuatro lenguas: español, catalán, gallego y portugués, con equivalencias en francés e inglés. Los cuatro diccionarios se presentan con accesos separados. Para su elaboración, el director, el Dr. Jaume Porta, ha contado con la coordinación de ámbitos y esencialmente con la autoría de miembros de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo y de la Sociedad Latinoamericana de la Ciencia del suelo.



CONVENIO SLCS

El Proyecto del Diccmcs se comenzó a elaborar en 2011 y se presentó en el Congreso Latinoamericano de Ciencia del Suelo celebrado en Mar del Plata (Argentina).

Durante el Congreso se puso a la consideración de los presidentes que conforman la Sociedad Latinoamericana de la Ciencia del Suelo (SLCS) para su análisis y firma de un Convenio de Colaboración Científica para participar en su elaboración. La firma tuvo lugar en Mar del Plata el 20 de abril de 2012.

El convenio fue suscrito por las diecisiete presidencias nacionales: Dr. Gerardo Rubio (SLCS), Dr. José L. Panigatti (Argentina), Dr. Gonçalo Signorelli de Farias (Brasileña), Dr. Eric Zagal Venegas (Chilena), Dr. Jaime H. Bernal Riobo (Colombiana), Dra. Floria Bertsch (Costarricense), Dr. Olegario Muñoz Ugarte (Cubana), Dr. Pedro Nuñez Ramos (Dominicana), Dr. Marcelo Calvache (Ecuatoriana), Dr. Jaume Porta (Española), Dr. David Espinosa (Mexicana), MSc. Enrique Hanm Villalba (Paraguaya), Dr. Julio Alegre Orihuela (Peruana), Dr. Juan Comerma (Venezolana), Dr. Carlos Alexandre (Portuguesa), Dr. José L. Colocho Ortega (Salvadoreña), Dr. Mario Pérez Bidegain (Uruguaya), y Dr. Juan Comerma (Venezolana).

El DiccMCS es un proyecto promovido por la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo y el Institut d'Estudis Catalans. Los contenidos están acabados y mayoritariamente accesibles en la plataforma digital. Actualmente se construye la base de datos de imágenes (preparada por el Dr. Oriol Ortiz), para asociar una imagen a cada lema (si procede).

ÁMBITOS DEL DiccMCS

A partir de la consulta realizada a los miembros de la SECS, el DiccMCS está estructurado en catorce ámbitos de la Ciencia del Suelo:

1. Conceptos generales del sistema edáfico
2. Origen del suelo y organizaciones edáficas
3. Componentes minerales del suelo
4. Componentes orgánicos del suelo
5. Propiedades físicas y comportamiento del suelo
6. Propiedades físico-químicas y químicas y comportamiento del suelo
7. Propiedades bioquímicas y biológicas y ecología del suelo
8. Fertilidad química del suelo
9. Atmósfera y agua del suelo
10. Clasificación, taxonomía y correlación de suelos
11. Información de suelos y representación espacial del sistema edáfico
12. Calidad, evaluación, degradación y protección de suelos
13. Gestión y uso sostenible del suelo
14. Ciencia del suelo

LEMA DEL SEMESTRE

De los 13.220 lemas de que consta el DiccMCS, se presentará en cada NEWS.SECS el LEMA DEL SEMESTRE. En este caso:

edafología *f.*
CIENCIA DEL SUELO

Ciencia que estudia el suelo como cuerpo y recurso natural en la superficie terrestre o bajo aguas someras. Esta ciencia [estudia](#) la formación, la morfología, los componentes, las propiedades, la clasificación, la evaluación, la distribución geográfica, los procesos de degradación y rehabilitación y las funciones y los servicios ecosistémicos del suelo.

Las bases científicas del estudio del suelo fueron establecidas a finales del siglo XIX por científicos rusos. Vasili V. Dokuchaev (1846-1903) es el fundador de la ciencia del suelo moderna, una ciencia que aporta explicaciones independientes a otras disciplinas, sobre todo en el campo de la formación de agregados, la diferenciación de horizontes y la distribución de suelos en la cubierta edáfica mundial.

Existe cierta confusión sobre las equivalencias y el alcance del término *ciencia del suelo* en sus traducciones a distintos idiomas. Tras los acuerdos de los científicos de esta disciplina en los congresos de Roma (1924) y de Madison (Estados Unidos, 1927), la ciencia que se ocupa del estudio del suelo pasó a denominarse en inglés *soil science*, mientras que en la mayoría de países hispanohablantes se ha generalizado el uso de los términos *edafología* y *ciencia del suelo* como sinónimos.

El término inglés *edaphology* o el francés *édaphologie* son *false friends* del término español *edafología*, ya que el significado científico establecido en cada lengua difiere. Los términos inglés y francés se utilizan con un carácter restrictivo que indica la «parte de la ciencia del suelo que trata de la influencia de los suelos sobre los organismos vivos, en especial de las relaciones existentes entre el suelo y el crecimiento de las plantas».

El término francés *pédologie* se utiliza como equivalente a *science du sol*, pero el término inglés *pedology* —a veces traducido de forma directa al español como *pedología*— expresa una rama de la *soil science* cuyo objetivo, como indica Jacob S. Joffe, «es dilucidar las leyes naturales que rigen el origen, la formación y la distribución de los suelos», por lo que no existe sinonimia en inglés entre *pedology* y *soil science*. El término inglés *soil science* abarca dos grandes divisiones: la *edaphology* y la *pedology*.

Emilio Huguet del Villar (Granollers, 1871 - Rabat, 1951) —nacido Emilii Huguet i Serratacó— fue quien introdujo el estudio del suelo en España y quien propuso el término *edafología* como equivalente a *soil science*. La palabra *edafología* tenía a su favor el uso que, desde largo tiempo, se venía haciendo de *factor edáfico* en geobotánica y en biología. Su uso se generalizó en España a partir de la creación en 1939 del Instituto de Edafología, Ecología y Fisiología Vegetal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y de los centros de edafología y las cátedras de edafología existentes en muchos países hispanohablantes.

V. t.: [análisis de suelos](#) *c. nom. m.*, [clasificación de suelos](#) *c. nom. f.*, [degradación](#) *f.*, [erosión](#) *f.*, [edafogénesis](#) *f.*, [geografía de suelos](#) *c. nom. f.*, [micromorfología de suelos](#) *c. nom. f.*, [minerología de suelos](#) *c. nom. f.*, [morfología de suelos](#) *c. nom. f.*, [química del suelo](#) *c. nom. f.*, [servicios ecosistémicos del suelo](#) *c. nom. m. pl.*, [suelo](#) *m. ca* edafología
en soil science
fr pédologie, science du sol
gl edafoloxia

En los semestres sucesivos, el lema se elegirá atendiendo a las sugerencias de los lectores del NEWS.SECS, que pueden hacer llegar a: jaume.porta@udl.cat.

PROYECTO CALENDARIO SECS

La SECS sigue editando el calendario anual, que es enviado por correo postal a todos los socios y a instituciones, centros de investigación, y colegas extranjeros. Tras la votación realizada entre los miembros de nuestra Sociedad, cuyos resultados fueron anunciados el 15 de marzo, la temática del Calendario SECS 2022 va a ser “Colores del suelo” y la de 2023 será “Formas de degradación del suelo”. Esperamos que lo sigáis disfrutando.



ACTIVIDADES SECS

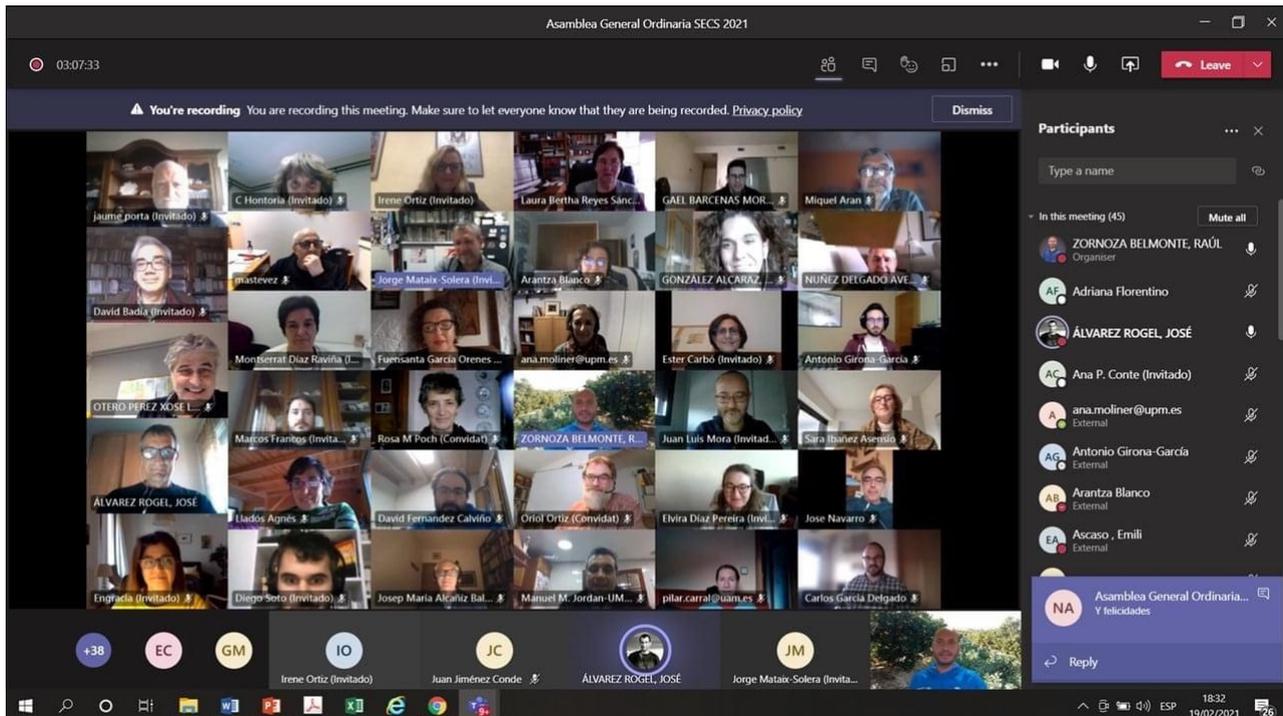
ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE LA CIENCIA DEL SUELO. FEBRERO 2021

El pasado 19 de febrero se celebró de manera virtual a través de la plataforma Microsoft Teams la Asamblea General Ordinaria de la SECS.

Previo a la asamblea y como es habitual, dio comienzo la conferencia impartida por el Premio SECS a la Mejor Tesis Doctoral 2019, que en este caso fue para el Dr. Marcos Francos Quirjona, tesis titulada: “*Efectos de los incendios forestales y la gestión forestal en las propiedades del suelo*”, dirigida por el Dr. Xavier Úbeda y el Dr. Paulo Pereira.

Durante la Asamblea General tanto la junta directiva como las delegaciones territoriales informaron sobre las actividades y proyectos realizados desde la anterior asamblea.

Se procedió también a hacer entrega del premio a la mejor Tesis Doctoral 2020 que recayó en Dr. Diego Soto Gómez, por la tesis titulada: “*Soil physical properties under different managements: an analysis through CTscanning, transport experiments and pressure jumps characterisation*” de la Universidad de Vigo, y dirigida por el Dr. José Eugenio López Periago y el Dr. Marcos Paradelo Pérez.



La asamblea discurrió de una manera muy participativa y amigable a pesar de haberse tenido que realizar nuevamente de manera online como consecuencia de la situación de pandemia. En ella se tomaron una serie de acuerdos que listamos a continuación:

1. Se aprueba por asentimiento el Acta de la Asamblea General Ordinaria de la SECS, celebrada con carácter virtual el 30 de septiembre de 2020 (enviada previamente).
2. Se aprueba por asentimiento el Estado de Cuentas de la SECS de la anualidad 2020.
3. Se ratifica que la Editorial Frontiers llevará a cabo la gestión y edición de la revista *Spanish Journal of Soil Science* a partir del mes de abril de 2021
4. Se ratifica que se procederá a celebrar una votación online en las próximas semanas para aprobar los Presupuestos de la SECS del año 2021 y la temática de los calendarios de 2022 y 2023.
5. Se eligen mediante votación los miembros de la Junta Directiva para los próximos cuatro años:

Presidencia: Jorge Mataix Solera

Vicepresidencia: Irene Ortiz Bernad

Vicepresidencia: Engracia Madejón Rodríguez

Tesorería: Oriol Ortiz Perpinyà

Secretaría General: Gael Bárcenas Moreno

6. Se eligen mediante votación los presidentes de las Delegaciones Territoriales (DT) de la SECS para los próximos cuatro años:

DT de la SECS en Aragón: David Badía Villas

DT de la SECS en Cataluña: Miquel Aran Mayoral

DT de la SECS en la Comunidad Valenciana y Región de Murcia: Sara Ibáñez Asensio

DT de la SECS en Galicia: Xosé Lois Otero Pérez

De entre los presidentes de las DTs eligen como tercera Vicepresidencia de la SECS para completar la Junta Directiva a Sara Ibáñez Asensio.

7. Se proclaman los presidentes y secretarios de las secciones de la SECS para los próximos cuatro años:

Geografía de suelos

Presidencia: Jaume Porta Casanellas
Secretaría: Natalia Rodríguez Eugenio

Génesis de suelos

Presidencia: Elvira Roquero García-Casal
Secretaría: Pilar Carral González

Clasificación de suelos

Presidencia: Jaume Boixadera Llobet
Secretaría: Emilio Ascaso Sastrón

Física del suelo

Presidencia: María Martínez-Mena García
Secretaría: María Almagro Bonmatí

Química del suelo

Presidencia: Emilia Fernández Ondoño
Secretaría: Layla Márquez San Emeterio

Mineralogía del suelo

Presidencia: Manuel M. Jordán Vidal
Secretaría: José Navarro Pedreño

Biología del suelo

Presidencia: Montserrat Díaz Raviña
Secretaría: David Fernández Calviño

Evaluación y planificación del uso del suelo

Presidencia: Antonio Sánchez Navarro
Secretaría: Elvira Díaz Pereira

Fertilidad y nutrición de las plantas

Presidencia: Jesús Ángel Betrán Aso
Secretaría: Asunción Usón Murillo

Control de la degradación y recuperación de suelos

Presidencia: Juan Luis Mora Hernández
Secretaría: Nazaret González Alcaraz

Conservación de suelos y aguas

Presidencia: Ramón Bienes Allas
Secretaría: María José Marqués Pérez

Suelos y medio ambiente

Presidencia: Carmen Monterroso Martínez
Secretaría: Rocío Millán Gómez

Cambio de uso del suelo

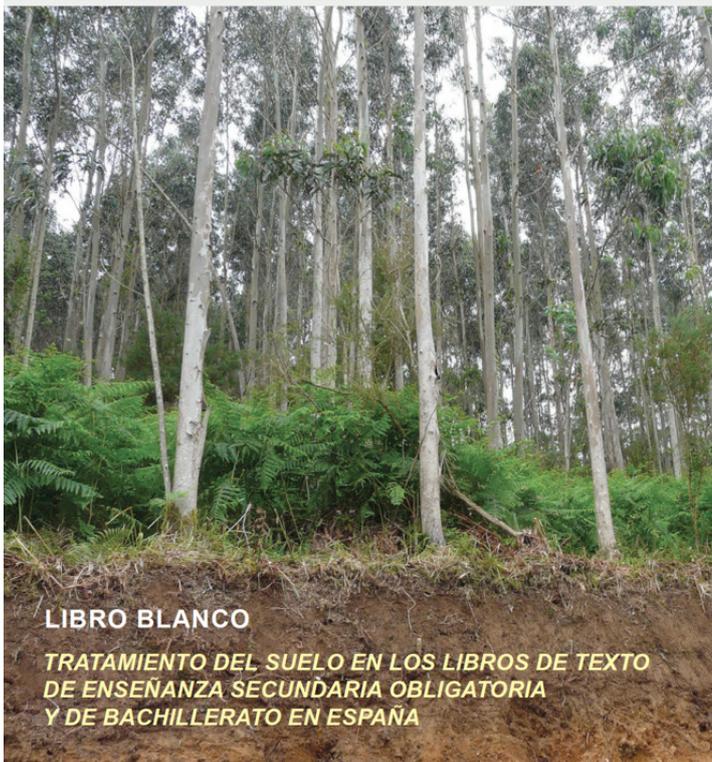
Presidencia: Raimundo Jiménez Ballesta
Secretaría: Francisco Jesús García Navarro

Enseñanza del suelo y concienciación ciudadana

Presidencia: Cristina Lull Noguera
Secretaría: M. Desamparados Soriano Soto

REUNIÓN DE LA SECS CON EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL PARA TRATAR EL PAPEL DEL SUELO EN EL NUEVO CURRÍCULO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

El pasado martes 29 de junio se mantuvo una fructífera reunión entre la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS) y la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial del Ministerio de Educación y Formación Profesional, para tratar el papel del suelo en el nuevo currículo de educación secundaria que se está desarrollando en el marco de la LOMLOE (Ley Orgánica de Modificación de la LOE).



Sociedad Española de la
Ciencia del Suelo

Junio 2021



Como representantes de la SECS intervinieron el presidente, D. Jorge Mataix Solera (UMH), el secretario general, D. Gael Bárcenas Moreno (US), y la presidenta de la Sección de Enseñanza del Suelo y Concienciación Ciudadana, Dña. Cristina Lull Noguera (UPV). Por parte del Ministerio de Educación y Formación Profesional, lo hicieron miembros y colaboradores de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial; en concreto, la directora del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), Dña. Carmen Tovar Sánchez, la jefa de área en Evaluaciones Nacionales del INEE, Dña. Ruth Martín Escanilla, que actualmente es la coordinadora del grupo que elabora el currículo de enseñanzas mínimas de materias de Matemáticas y Ciencias, y D. Juan Manuel Ortiz Guerrero, en calidad de asesor curricular del Área de Biología y Geología en el mencionado currículo.

La reunión dio comienzo con la intervención de Dña. Carmen Tovar Sánchez, quien mostró su agradecimiento ante la iniciativa de la SECS para colaborar en el proceso de elaboración del currículo, remarcando que, desde un inicio, el Ministerio ha perseguido que se trate de un proceso consensuado, donde se valora especialmente la participación de colaboradores expertos procedentes de diversas asociaciones y entidades cuyos miembros trabajan día a día con las temáticas a tratar.

El presidente de la SECS hizo una presentación remarcando la necesidad de que la sociedad tome conciencia de la

importancia del suelo y su fragilidad, resumiendo los puntos clave analizados y desarrollados en el “Libro Blanco sobre el Tratamiento del Suelo en los libros de texto de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato” en el que diversos miembros de la SECS trabajaron en 2015 y subrayando, además, los diversos aspectos en los que la SECS puede contribuir en el proceso de elaboración del nuevo currículo de la LOMLOE.

Tras más de una hora de conversaciones productivas se ha consensuado la colaboración de la SECS en el proceso de elaboración del currículo. En lo que respecta al currículo de enseñanzas mínimas que se desarrollará desde el MEFP, a lo largo de las próximas semanas la SECS colaborará en la revisión de la inclusión de diversos “Saberes” relativos al suelo, que serán aquellos conceptos esenciales de obligado conocimiento para todos los estudiantes del estado español que cursen secundaria y bachillerato.

En una segunda fase, la SECS tratará de trabajar en la parte de elaboración del currículo que corre a cargo de las diferentes comunidades autónomas y donde se desarrolla, de una manera más amplia, cómo transmitir estos “Saberes” obligatorios dentro de las diferentes materias y cómo entretrejerlo con las diferentes competencias que se persiguen.

Desde la SECS somos optimistas ante esta nueva oportunidad y, dado el carácter transversal del suelo,

OBJETIVOS EDUCATIVOS Y SUGERENCIAS



Propuestas de mejora, ejemplos, transversalidad en la enseñanza del suelo

creemos que es viable y muy positivo incorporar el suelo en diferentes ámbitos de materias básicas como la Física, la Química, la Biología, la Geología o la Geografía. Esto permitirá a alcanzar objetivos fundamentales para la SECS como promover el estudio, el conocimiento, la investigación y la protección del suelo y difundir el papel que juega el suelo en la sociedad, inculcando estos valores en los estudiantes de hoy que serán los profesionales y gestores del futuro.

Apoyo de la SECS en:

- Asesoramiento, revisión de textos
- Organización de cursos para docentes
- Recursos docentes
- Apoyo en la realización de prácticas de aula y campo



Muchas gracias

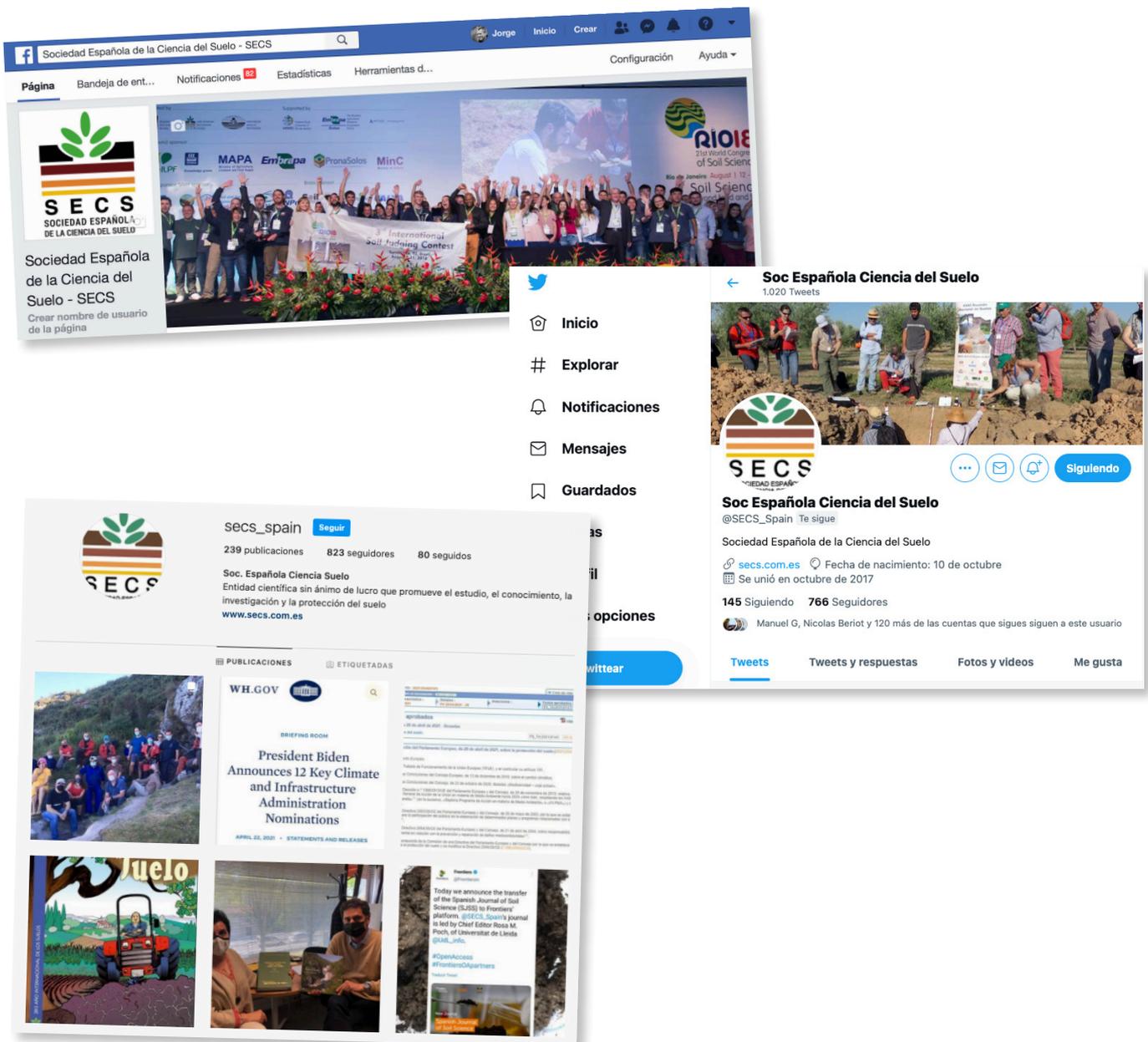
LA SECS EN LAS REDES SOCIALES

La presencia y seguimiento de la SECS en las redes sociales sigue en aumento. Actualmente tenemos ya 3178 seguidores en Facebook, más de 750 en Twitter y 823 en Instagram.

Asimismo, recientemente se ha creado un canal de YouTube de la SECS para poder compartir y divulgar los vídeos de nuestras actividades. El enlace directo es: <https://www.youtube.com/channel/UCggO5F8Q0BE76jK5X-9naxQ>. De momento se pueden encontrar los vídeos de dos jornadas celebradas en el marco de celebración del Día Mundial del Suelo:

- La Biodiversidad del Suelo: https://www.youtube.com/watch?v=dO_xsCodZuQ.
- ¿Para qué sirve la SECS?: <https://www.youtube.com/watch?v=GMpJIMVmd7o&t=5s>.

Y, por ejemplo, todas las contribuciones del recientemente celebrado CONDEGRES 2021. Desde la SECS queremos agradecer la contribución de sus socios en la difusión de la Ciencia del Suelo a través de las redes sociales. Seguiremos incluyendo vídeos divulgativos de actividades organizadas y eventos de los que los socios proporcionen información.



The collage features several elements related to the SECS social media presence:

- Facebook Page:** A screenshot of the SECS Facebook page showing a group photo of members at a conference, with the SECS logo and name prominently displayed.
- Twitter Profile:** A screenshot of the Twitter profile for 'Soc Española Ciencia del Suelo' (@SECS_Spain), showing 145 followers and 766 following.
- Twitter Post:** A tweet from the account featuring a photo of people working in a field, with the SECS logo and a 'Siguiendo' (Following) button.
- Website Screenshot:** A screenshot of the SECS website showing a grid of publications, including a WH.GOV briefing room announcement from April 22, 2021, and a news item about the transfer of the Spanish Journal of Soil Science to a new platform.

RECONOCIMIENTOS

HOMENAJE DEL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y CIENCIAS DEL SUELO DE LA UNIVERSIDAD DE LLEIDA AL PROFESOR JAUME PORTA CASANELLAS Y LIBRO “MEDI AMBIENT I CIÈNCIES DEL SÒL-MISCEL·LÀNIA HOMENATGE A JAUME PORTA”

El día 5 de Mayo de 2021 tuvo lugar un acto de reconocimiento del Departamento de Medio Ambiente y Ciencias del Suelo (DMACS) de la Universitat de Lleida al profesor Jaume Porta Casanellas. El acto tuvo dos partes. En la primera, el profesor Jaume Porta impartió la clase magistral “Perspectivas profesionales en Ciencias del Suelo” en el marco del Máster Interuniversitario de Gestión de Suelos y Aguas.

La segunda parte del acto fue un homenaje y reconocimiento a la labor realizada por el profesor Jaume Porta en el DMACS, desde su creación e impulso hasta la actualidad. En el acto se presentó el libro “Medi Ambient i Ciències del Sòl - Miscel·lània homenatge a Jaume Porta”, que le entregaron el Rector de la Universitat de Lleida y el Director del DMACS. El libro recoge una miscelánea de trabajos realizados por miembros presentes y pasados del Departamento de Medio Ambiente y Ciencias del Suelo. Los artículos reflejan la huella que ha ido dejando el profesor Jaume Porta como científico y profesor de Edafología en Lleida, quien a finales de los años 70 creó el embrión del departamento en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, del cual fue también director.

En los siguientes enlaces se puede acceder a las noticias relacionadas con el acto y con la publicación del libro homenaje, el cual está publicado en acceso abierto y se puede descargar en PDF en un enlace que hay en la segunda noticia.

<http://www.macs.udl.cat/es/noticies/Reconocimiento-del-Departamento-de-Medio-Ambiente-y-Ciencias-del-Suelo-al-profesor-Jaume-Porta-Casanellas-catedratico-emerito-de-la-Universitat-de-Lleida/>

<http://www.macs.udl.cat/es/noticies/Publicado-el-libro-Medi-Ambient-i-Ciències-del-Sol-Miscellania-homenatge-a-Jaume-Porta/>

CLASE MAGISTRAL REALIZADA POR EL PROFESOR DR. JAUME PORTA EL DÍA 5 DE MAYO DE 2021

El pasado día 5 de mayo de 2021 el Dr. Jaume Porta realizó una clase magistral de título “Perspectivas profesionales en Ciencias del Suelo”. La disertación tuvo lugar en el marco del Máster Interuniversitario de Gestión de Suelos y Aguas de la Universidad de Lleida (UdL). Fue un acto en formato mixto, presencial y *on-line*, en la sala de actos de la Escola Técnica Superior d’Enginyeria Agraria de Lleida, en el Campus Agroalimentario de la UdL. La conferencia fue introducida por el Dr. Ramón Batalla, del departamento de Medio Ambiente y Ciencias del Suelo (DMACS), que tras la introducción informó que a causa de las restricciones sanitarias, el acto académico debió acotarse en aforo y duración, pero incluyendo la posibilidad de conexión en remoto. La exposición fue seguida por más de cien personas (presencialmente y online), estudiantes, colaboradores y colegas profesionales de España y de Latinoamérica, especialmente.

El Dr. Jaume Porta realizó un interesante repaso de las funciones del suelo, enfatizando en cada una de ellas la necesidad de su conocimiento y aportando una perspectiva de las demandas de profesionales. En definitiva, la necesidad de profundizar en el estudio del suelo e implementar soluciones y desarrollos en base a criterios científicos, tecnológicos y de sostenibilidad. Abundaron los ejemplos fotográficos con sus interesantes acotaciones



El Dr. Jaume Porta durante su conferencia.

que recorrieron buena parte de la experiencia profesional del Dr. Jaume Porta a lo largo de su vida profesional como edafólogo y su experiencia de más de 40 años como profesor de la Escuela de Ingeniería Agraria de Lleida. Una escuela de ingeniería donde ha formado numerosas generaciones de profesionales de la agronomía aportando a los mismos la importancia de la edafología. Valorando el largo recorrido realizado y el progreso asociado, dejó entrever la importancia de la ruta que queda por trazar atendiendo a los retos de la seguridad alimentaria, los riesgos que afronta el mantenimiento del recurso edáfico y la relevancia de los servicios que ahora se han revalorado como el mantenimiento de la biodiversidad o la mitigación del cambio climático. Animó especialmente a los estudiantes del máster presentes en la conferencia a trabajar en su vocación científica con relación al estudio del suelo, así como a las enormes posibilidades que puede aportar la ampliación del conocimiento de sus propiedades.

Finalizada la conferencia tuvo lugar un acto de reconocimiento a la labor del profesor Dr. Jaume Porta en la Universidad de Lleida. El director del DMACS, Dr. José Antonio Martínez, tuvo palabras de sentido reconocimiento en relación a la influencia del Dr. Porta en su carrera profesional, así como en muchos profesores del departamento presentes en la sala. Destacó su carácter de trabajador incansable, de científico de intensa pasión por el suelo y el estudio en campo, con especial relevancia de las descripciones de perfiles en campo, de las que ha sido siempre un fuerte impulsor. El actual Rector de la Universidad de Lleida, Dr. Jaume Puy, glosó la figura del Dr. Jaume Porta en su periodo de rector de la misma. En ella imprimió un ritmo trepidante de cambios estructurales y arquitectónicos que han dejado una profunda huella urbanística en la ciudad de Lleida. Destacó su pasión por los libros y su obra escrita, recordando que la principal y singular biblioteca de la Universidad lleva el nombre de Jaume Porta.

La Dra. Rosa M. Poch efectuó también una visión de otras aportaciones científicas del profesor Porta, y leyó unas palabras de felicitación por parte del presidente del Institut d'Estudis Catalans, Dr Joan Domènec Ros, que mencionaban los trabajos lexicográficos de Jaume Porta como miembro de dicho instituto, dando relieve y entidad al estudio del suelo, y citando interesantes anécdotas al respecto. Finalmente, el actual director de la ETSEA, Dr. Jordi Graells aprovechó para recordar el apoyo a la formación en la que ha insistido siempre el Dr. Jaume Porta, buscando siempre aquellas entidades que pudieran aportar una educación científica sólida para incorporar nuevos conocimientos, enfoques, citando su caso personal como ejemplo.

La ceremonia concluyó con la entrega a Jaume Porta de un libro-homenaje (*Medi Ambient i Ciències del Sòl – Miscel·lània homenatge a Jaume Porta*), editado por miembros del DMACS y publicado por el Institut d'Estudis Ilerdencs, organismo de la Diputación de Lleida. Es una obra que recoge trabajos científicos, reseñas y anécdotas de colaboradores del profesor Jaume Porta a lo largo de sus años en la universidad, y que está accesible en abierto (https://www.dropbox.com/s/q7idui4oyvbnjx7/Medi_Ambient_Ciencies_Sol_Miscellania_J_Porta_2021.pdf?dl=0).

Miquel Aran

Presidente de la Delegación Territorial de la SECS en Cataluña

DELEGACIONES TERRITORIALES DE LA SECS

Tras la consulta online con la Asamblea General, el pasado 6 de noviembre se procedió a la aprobación de la creación de dos nuevas Delegaciones Territoriales de la SECS, la Delegación Territorial de la SECS en Aragón y la Delegación Territorial de la SECS en la Comunidad Valenciana y Región de Murcia. Tras las votaciones a los cargos de la SECS celebradas el 19 de febrero durante la Asamblea General Ordinaria de la SECS, Sara Ibáñez Asensio ostenta el cargo de presidenta de la DT en la Comunidad Valenciana y Región de Murcia, y David Badía Villas lo es de la DT en Aragón. Asimismo, Xose Luis Otero se ha convertido en el nuevo presidente de la DT en Galicia y Miquel Aran sigue presidiendo la DT en Cataluña.

Algunas de las DTs ya han realizado actividades en estos primeros meses, actividades que pasamos a informar a continuación:

DT DE LA SECS EN ARAGÓN

ARAGÓN ESTRENA DELEGACIÓN TERRITORIAL SECS

La DTA (Delegación Territorial de la SECS en Aragón) arranca su andadura con un **CURSO de Descripción y Clasificación de Suelos** y el lanzamiento de las renovadas Apps sobre suelos **iARASOL** www.suelosdearagon.com y **EDAFOS** (www.cienciadelsuelo.es). La noticia fue también recogida en el Heraldo de Aragón (<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2021/03/29/heraldo-del-campo-sociedad-aragonesa-suelos-ciencia-david-badia-1481103.html>).

CURSO DE DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Del 18 de febrero al 8 de marzo se desarrolló el curso titulado “**Descripción y Clasificación de Suelos**”, con 20 horas de duración y destinado a personal con conocimientos previos sobre suelos. El curso sirvió para inaugurar las actividades de la nueva Delegación Territorial de la SECS en Aragón. Fue impartido por Clara Martí, Oriol Ortiz y David Badía (profesores en la EPS Huesca). Dadas las limitaciones de movilidad y de aforo, derivadas de las condiciones sanitarias del momento, la participación al curso se limitó a un máximo de 10 alumnos, todos ellos estudiantes del último curso de Grado (IAMER y Ciencias Ambientales) y doctorandos, vinculados a la EPS de Huesca (Universidad de Zaragoza). En el curso se combinaron sesiones de sala, de ordenador y campo. Se utilizaron las aplicaciones didácticas **iARASOL** (www.suelosdearagon.com) y **Edafos** (www.cienciadelsuelo.es), que fueron renovadas para la ocasión. En el curso el alumnado pudo trabajar con suelos agrícolas en una situación real, en condiciones de campo, en los viñedos de Torresalás (Barbastro) de Bodegas Sommos. El curso fue gratuito para el alumnado gracias a la colaboración de dichas Bodegas, de la DT de la SECS en Aragón y la EPS de Huesca, donde se desarrollaron las clases en aula.

El programa del curso estuvo compuesto por:

1. Morfología y descripción de suelos: Metodología para describir la morfología de los suelos y sus horizontes genéticos en campo, como paso previo a la clasificación tentativa.
2. Procesos formadores de suelos. Revisión de los procesos de formación de suelos y su relación con la clasificación.
3. Clasificación de suelos mediante la Base de Referencia Mundial (WRB), de la Unión Internacional de la Ciencia del Suelo (IUSS): Cómo clasificar a partir los horizontes de diagnóstico, definidos morfométricamente en campo y por medio de propiedades físicas y químicas cuantificadas en laboratorio. Comparativa WRB y Soil Taxonomy.
4. Clasificación de suelos online: Uso de las aplicaciones www.suelosdearagon.com y www.cienciadelsuelo.es.
5. Descripción y clasificación tentativa: Sesión práctica, a realizar por cada alumno, en campo (Torresalas, Barbastro).



Alumnos y profesores participantes en el Curso de Descripción y Clasificación de Suelos en viñedos de las Bodegas Sommos (Torresalas, Barbastro).

Patrocinadores del Curso:



Escuela Politécnica
Superior - Huesca
Universidad Zaragoza

APPS

1) EDAFOS, un programa interactivo sobre la Ciencia del Suelo

Badía, D. y Martí, C. 2021. Edafos, un programa interactivo para el conocimiento del suelo. 2.ª ed. EPS Huesca, Universidad de Zaragoza. España. (<https://www.cienciadelsuelo.es>).

RESUMEN

El programa EDAFOS es un programa interactivo, multiplataforma, que permite introducirse en la Ciencia del Suelo, en español. Consta de 5 grandes apartados: Introducción, Componentes, Formación del suelo (factores y procesos), Funciones y Ejercicios con los que el usuario/alumno podrá autoevaluarse. Está inspirado en los trabajos pioneros de Carlos Dorronsoro y colaboradores de la Universidad de Granada (<http://edafologia.ugr.es>).

EDAFOS puede usarse en red (www.cienciadelsuelo.es), tanto como método de autoaprendizaje como de forma dirigida por el profesorado. Por su interdisciplinariedad, la Ciencia del Suelo forma parte de varios temas de las Ciencias Naturales como son los centrados en los minerales, las rocas y su meteorización, la geomorfología, el ciclo del agua, el medioambiente, los bosques o la agricultura. Por ello EDAFOS puede ser útil en aquellas enseñanzas en las que el alumnado deba adquirir competencias básicas relacionadas con la adecuada percepción del espacio físico en el que se desarrollan la vida y la actividad humana, tanto en niveles avanzados de la enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, como en la docencia universitaria.

Se trata de una aplicación que vio la luz en el año 2011, tras recibir el apoyo de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Ciencia e Innovación, dentro de la convocatoria 2010 de Ayudas para el fomento de la Cultura Científica y la Innovación.



CRÉDITOS

Contenido: David Badía, Clara Martí
 Organización: Escuela Politécnica Superior - Huesca
 Financiación: FECYT - Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades
 Colaboran: Rosa Mª Poch (micromorfología), Juanjo Ascaso (fotografía panorámica)
 Diseño y programación: DIGITALWORKS
 Alojamiento web: SECS

Si quisiera hacer referencia a esta aplicación en sus artículos o trabajos, puede usar la siguiente referencia:
 Badía, D. y Martí, C. 2021. Edafos, un programa interactivo para el conocimiento del suelo. 2.ª ed. EPS-Huesca, Universidad de Zaragoza. España. (<https://www.cienciadelsuelo.es>) **Copiar al portapapeles**

2) iARASOL: Aplicación para el Estudio y Clasificación de suelos de Aragón

Este programa persigue un doble objetivo: 1) revisar las características de los principales tipos de suelos (especialmente los más abundantes en el Alto Aragón), y 2) clasificarlos, asignarles un nombre. Fue creado en 2011 usando la Base de Referencia Mundial para recursos de suelos (WRB, World Reference Base for Soil Resources). Aprovechando la revisión de ese sistema por la Unión Internacional de la Ciencia del Suelo (IUSS), se ha actualizado el programa.

El usuario dispone de una serie de perfiles agrupados por grandes unidades del paisaje, que le permitirán conocer la epidermis viva de la tierra desde los Pirineos al Valle del Ebro. Para cada perfil se ofrece la siguiente información: descripción de los factores formadores, descripción morfológica y propiedades analíticas de los horizontes genéticos. A partir de estos datos, deben definirse los horizontes, propiedades y materiales de diagnóstico del perfil para, con la correspondiente clave, asignarle el nombre al suelo.



iArasol
Estudio y clasificación de suelos de Aragón

El suelo es un recurso natural, imprescindible para la vida en la Tierra.
 El suelo resulta de la interacción del relieve, las rocas, el clima y los organismos vivos a lo largo del tiempo. La variación de estos factores formadores en la naturaleza provoca que existan muchos tipos de suelos, cada uno con sus particulares propiedades. Con la clasificación, se trata que los suelos con similares propiedades reciban el mismo nombre.

Con este programa se propone un doble objetivo:

- (1) Revisar las características de los principales tipos de suelos agrupados por unidades geomorfológicas o del paisaje, para conocer la epidermis viva de la tierra desde los Pirineos al Valle del Ebro.
- (2) Clasificar los suelos, asignarles un nombre, siguiendo el sistema propuesto por la Unión Internacional de la Ciencia del Suelo (IUSS, 2015); la Base de Referencia Mundial (WRB, World Reference Base for Soil Resources).

"Para la racionalización de la investigación en una ciencia natural no existe otro camino que apoyarse en una sistemática lo más desarrollada posible. ¿Puede alguien sacar algún provecho de un experimento con material vegetal si el autor no puede definir exactamente la planta que ha utilizado? Análogamente, si faltan las indicaciones sobre el suelo, el experimento total queda en el aire, del mismo modo que si faltasen las indicaciones sobre las plantas de experimentación. No se puede servir realmente a la agricultura más que si se caracterizan y se designan precisa e inequívocamente los suelos". Walter L. Kubiena (1952)

iArasol
Estudio y clasificación de suelos de Aragón
MAPA WEB | AVISO LEGAL
AVISO COOKIES

Si quisiera citar esta web en sus artículos o trabajos, puede usar la siguiente referencia:
 Badía, D. 2021. iARASOL, programa interactivo para el estudio y clasificación de suelos de Aragón (<http://www.suelosdearagon.com/>)

DT DE LA SECS EN GALICIA

COLABORACIÓN ENTRE EL INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA IES PONTEPEDRIÑA Y LA SECS

La divulgación entre todos los sectores de la sociedad sobre la importancia del suelo para poder conservar nuestros montes y mantener la vida en el planeta, lleva implícita la visibilización del recurso suelo. La colaboración entre el Instituto de Enseñanza Secundaria IES Pontepedriña, coordinada por Nicolás Lucas Domínguez, Doctor en Biología y jefe del Departamento de Biología y Geología de dicho centro educativo y, entre otros, el IAG-CSIC, coordinado por Montserrat Díaz Raviña, Investigadora Científica del CSIC y presidenta de la Sección de Biología del Suelo de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS), está consiguiendo importantes logros en esta tarea:

https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/santiago/santiago/2021/06/21/span-langglprofesor-biologia-xeologia-do-ies-pontepedrinaspanspan-langgl-alumnado-do-rural-coneza-ben-monte-axuda-previr-os-incendios-span/0003_202106S21C8991.htm.

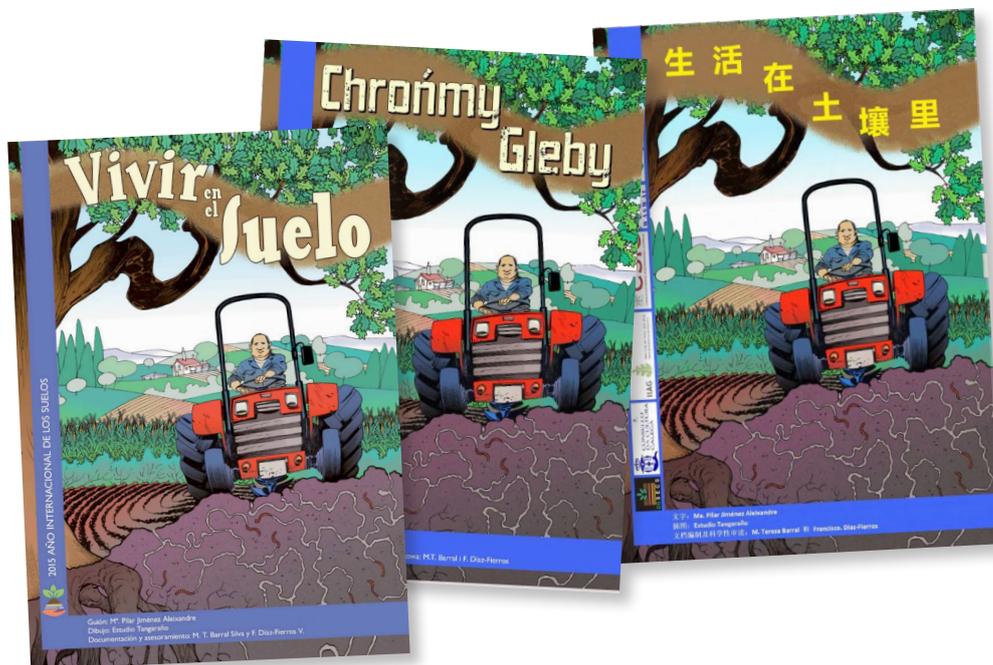
La colaboración de la SECS con el IES Pontepedriña se inició en el año 2017, apoyando la iniciativa de un grupo de niños de 14-15 años supervisados por sus profesores de presentar el Proyecto "After the fire" al "World Soil Day 2017 Soil Painting contest", convocado por la FAO Global Soil Partnership". El proyecto obtuvo el primer puesto en dicho concurso. Desde entonces hasta la actualidad la colaboración ha sido muy estrecha y fructífera, consiguiendo importantes logros tales como: a) Reconocimiento por parte de la Xunta de Galicia del Proyecto "After the fire" como prototipo del mejor proyecto educativo que se utiliza como referente para otros centros educativos; b) Reconocimiento por parte de la SECS de la relevancia del trabajo realizado, contribuyendo a dar a conocer el suelo con la entrega de un diploma por parte de Jorge Mataix, presidente de la SECS, al coordinador de dicho proyecto, Dr. Nicolás Lucas Domínguez; c) Reconocimiento por parte de la Red Internacional sobre los Efectos de los Incendios Forestales sobre el ecosistema suelo-planta

(FUEGORed) de la excelencia de la labor realizada, al concederles el primer premio del concurso "FUEGORed Education award 2018" al mejor proyecto educativo sobre incendios forestales; d) Realización de diferentes actividades, tanto en el aula como en el campo, relacionadas con el seguimiento de la recuperación del suelo quemado y de la vegetación en las zonas afectadas por el incendio tras la aplicación de técnicas de emergencia para evitar la erosión post-incendio (aplicación de "mulching" de paja); e) Experiencia de campo de reforestación de esta área quemada un año después del incendio y evolución del ecosistema forestal (suelo y planta) a lo largo de tres años; f) Presentación del proyecto, en forma de póster y comunicación oral como conferencia por invitación, a distintas jornadas a nivel regional, nacional e internacional ("Congreso ICIGA, 2018", "International workshop Land degradation and rehabilitation in Mediterranean environments (LANDCARE) for the future, 2018", las "Jornadas Internacionales Conmemorativas del 2020 Día Mundial del Suelo "La biodiversidad del suelo: fuente de vida del planeta Tierra"); g) Inclusión de estas actividades en la publicación "Soil education activities of the Spanish Society of Soil Science: towards the dissemination of the importance of soils for sustainability", capítulo del libro "Soil Sciences Education: Global Concepts and Teaching" publicado por la FAO en el año 2020. Por otra parte, dicha colaboración también se ha extendido a la conmemoración anual del "5 de diciembre Día Mundial del Suelo" mediante la exposición anual en el Centro Educativo de diferentes paneles relacionados con el lema del año correspondiente. De hecho, en el año 2020 el IES Pontepedriña fue el único Centro Educativo de Secundaria a nivel mundial que conmemoró este día. En vista de lo acontecido, actualmente la colaboración de la SECS se ha ampliado tanto a otros Institutos de Enseñanza Secundaria como a distintas Instituciones relacionadas con la Ciencia del Suelo localizadas en Galicia.

CONMEMORACIÓN DEL 22 DE ABRIL DÍA DE LA TIERRA 2021 CON UN ESPECIAL WEB DEL CONSELLO DA CULTURA GALEGA SOBRE EL CÓMIC “VIVIR EN EL SUELO”

Para conmemorar el día 22 de abril el Día Mundial de la Tierra y resaltar la importancia de conservar el suelo, recurso no renovable a escala humana, el Consello da Cultura Galega presentó la edición de cómic “Vivir no Solo”, que acaba de ser traducido y adaptado al polaco y al chino gracias al Instituto de Investigaciones de Galicia del Consejo Superior de Investigaciones de Galicia (IIAG-CSIC) y la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS). Además, un especial web visibiliza todas las ediciones de este producto que se presentó en el año

2020 como un formato breve, de 14 páginas. En el año 2015, para conmemorar el “Año Internacional del Suelo 2015”, promovido por la Delegación Territorial de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (DT-SECS) en Galicia, con la colaboración del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y del Ayuntamiento de Santiago de Compostela, fue adaptado y traducido al español y al gallego, pasando a un total 20 páginas. Con el tiempo, en el marco de la “Década Internacional de los Suelos -2016 2024”, el proyecto fue creciendo y se editaron nuevas traducciones y adaptaciones (español, catalán, inglés, italiano, polaco y chino). En su realización participaron María Pilar Aleixandre como guionista, María Teresa Barral Silva y Francisco Díaz-Fierros (USC) como responsables de la documentación y asesoramiento, Fran Bueno como autor de las ilustraciones y Montserrat Díaz Raviña (IIAG-CSIC, presidenta de Sección de Biología del Suelo de la SECS) como coordinadora de este Proyecto de Traducción del cómic “Vivir no solo” a diferentes idiomas.



Este especial web sobre el cómic “Vivir no solo” puede verse en el siguiente enlace del Consello da Cultura Galega: <http://consellodacultura.gal/especiais/vivir-no-solo>. Para su utilización como recurso didáctico también se elaboraron sus correspondientes Unidades Didácticas en gallego, español e inglés. Todo este material didáctico, el cómic en sus distintas ediciones en diferentes idiomas y las unidades didácticas también están disponibles en el siguiente enlace de la página web de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo:

<https://www.secs.com.es/publicaciones/>.

Esperamos que en el Día de la Tierra, este proyecto haya contribuido a visibilizar y concienciar a toda la sociedad sobre la importancia del suelo para mantener la vida en el planeta Tierra.

PRESENTACIÓN DEL CÓMIC «PRONTI A LA SCOPERTA DEL SUOLO» PROMOVIDO POR LA SECS Y POR EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROBIOLÓGICAS DE GALICIA DEL CSIC (IIAG-CSIC)

El día 28 de mayo se presentó el cómic «Pronti a la scoperta del suolo» en 4 idiomas (italiano, inglés, español y gallego) escrito por un grupo de

niños italianos de 12-11 años para niños de su misma edad. Se elaboró en el año 2019 y fue un regalo para Montserrat Díaz Raviña, coordinadora del proyecto

de traducción del cómic en diversos idiomas, por «haberles dado a conocer, amar y respetar el suelo» mediante el cómic «Vivire nel suolo». La edición del mismo, tanto en formato web como en formato papel (10.000 ejemplares) corrió a cargo de Montserrat Díaz Raviña (Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, IAG-CSIC y presidenta de la Sección de Biología del Suelo de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo, SECS), Carmelo Dazzi (Universidad de Pelemo, presidente de la European Society of Soil Conservation, ESSC) y Giuseppe Lopapa (Universidad de Palermo), que promovieron y coordinaron esta iniciativa de la edición de dicho cómic en diferentes idiomas. En la financiación de este proyecto han participado las siguientes Instituciones: la SECS, el IAG-CSIC, el Parco dei Nebrodi (Sicilia, Italia), la Sociedad Italiana de Pedología (SIPE) y la ESSC. La presentación tuvo lugar en un acto híbrido (presencial y on line) que tuvo lugar en el Sala Teatro Istituto Scolastico Pleso San Teodoro Sicilia (Italia). El acto contó con la intervención presencial de varios representantes del Istituto Comprensivo Cappizzi-Césaro-San Teodoro, Carmelo Dazzi, Giuseppe Lopapa y el Presidente del Parco de Nebrodi y con la participación via on line de Jorge Mataix-Solera (presidente de la SECS), Montserrat Díaz Raviña (IAG-CSIC), Rosa Poch (presidenta del Panel Intergubernamental de Suelos de la FAO), Isabelle Verveke (secretaria de la Alianza Mundial del Suelo

de la FAO), Giuseppe Corti (presidente de la SIPE) y Sara Mariniari (presidenta de la Sociedad Italiana de la Ciencia del Suelo). Tras estas intervenciones orales se procedió a entregar los Diplomas otorgados por la FAO como reconocimiento a la excelencia del mismo, acompañados por diferente material didáctico, a cada uno de los autores del cómic “Pronti a la scoperta del suolo” (niños y profesores). Finalmente, Domenico Barbuzza, presidente del Parco de Nebrodi, procedió a la clausura del acto. Sin duda, estos niños del Istituto Comprensivo Capizzi-Cesaró-San Teodoro serán un referente para todos los niños del mundo a la hora de fomentar su interés por el conocimiento del suelo.



PRÓXIMAS ACTIVIDADES

X JORNADAS DA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE LA SECS EN GALICIA: LOS SUELOS DE LAS MONTAÑAS DEL COUREL

Durante los días 11-9 de julio estaremos viendo suelos en la Sierra del Courel (Lugo). Las Jornadas comenzarán el viernes por la tarde con la recepción de los asistentes en la *Estación Científica del Courel de la Universidad de Santiago*. Se impartirán dos conferencias. Al acto acudirán la alcaldesa de Folgoso de Folgoso do Courel y el presidente del Geoparque Internacional de la Unesco Montañas del Courel.

Sábado y domingo visitaremos 7 perfiles de suelos desarrollados sobre sedimentos Cenozoicos, abanicos aluviales, escombreras de minas de oro romanas, morrenas y calizas. Al mismo tiempo, no se descuida la gastronomía local, como es habitual, y visitaremos una bodega de la DO Ribeira Sacra con cata de vinos y degustación de productos locales y una almazara en donde se produce aceite con las variedades locales de aceitunas Masa y Brava.

ESTAS JORNADAS LAS ORGANIZA:

D.T. SECS en Galicia y la Red de Estaciones Biológicas de la Universidade de Santiago de Compostela (REBUCS) en colaboración con el Geoparque Montañas do Courel, el IAG-CSIC y Universidad de

Vigo. Y las patrocinan Grupo de Desarrollo Rural Ribeira Sacra-Courel (Lugo (GDR), la SECS y la Universidade de Santiago de Compostela.

SECCIONES DE LA SECS

SECCIÓN DE BIOLOGÍA DEL SUELO

PARTICIPACIÓN DE LA SECCIÓN DE BIOLOGÍA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIENCIA DEL SUELO (SECS) EN UNAS JORNADAS CONMEMORATIVAS DEL DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE

La Sección de Biología de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo, presidida por Montserrat Díaz Raviña (IIAG-CSIC), ha participado en las «Xornadas de limpeza da Sima do Pico Sacro» que han tenido lugar los días 5 y 6 de junio en el Ayuntamiento de Boqueixón (A Coruña) para celebrar el 5 de junio Día Mundial del Medio Ambiente. La organización se llevó a cabo por la Federación Gallega de Espeleología (presidente Francisco Martínez), el INCIPIT-CSIC (Investigadoras Ana Ruíz Blanch y Cristina Sánchez Carretero) y el Ayuntamiento de Boqueixón. El acto contó con la presencia de Manuel Fernández Munín, alcalde de Boqueixón, Ovidio Rodeiro Tato, diputado autonómico de la Xunta de Galicia, y Felipe Criado, director del INCIPIT-CSIC. Esta actividad multidisciplinar, que se llevó a cabo por primera vez en más de un medio siglo, ha sido muy fructífera no sólo desde el punto de vista patrimonial y espeleológico, sino también desde el punto de vista edafológico al constatar el papel determinante del suelo como agente modelador

de este paisaje tan singular que presenta un gran interés turístico. La noticia ha tenido una gran repercusión en los medios de comunicación, constituyendo así un referente en la tarea de concienciar sobre la importancia de “Explorar, comprender y proteger el medio ambiente” entre los habitantes del Ayuntamiento de Boqueixón y alrededores.



COLABORACIÓN ENTRE LA SECCIÓN DE BIOLOGÍA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE LA CIENCIA DEL SUELO Y LA DIRECCIÓN GENERAL DE ESPACIOS NATURALES DE LA XUNTA DE GALICIA

El día 6 de abril de 2021 se celebró una entrevista entre el subdirector general de Espacios Naturales de la Xunta de Galicia, Tomás Fernández-Couto Juanas (Xunta de Galicia), y Montserrat Díaz Raviña, Investigadora Científica del Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IIAG-CSIC) y presidenta de la Sección de Biología del Suelo de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS). Durante la misma abordaron diversos aspectos referentes a la posibilidad de establecer una colaboración entre la SECS y los Parques Naturales de Galicia. La finalidad es apoyar, difundir y colaborar en la realización de actividades que conlleven la concienciación sobre la importancia del suelo como fuente de biodiversidad del planeta Tierra (alberga la cuarta parte de la biodiversidad del mismo) y la necesidad de su protección mediante la implementación de una gestión sostenible del sistema suelo-planta en los Parques Naturales y, por consiguiente, la conservación de su biodiversidad. Cabe destacar la buena disposición de Tomás Fernández-Couto Juanas lo que, sin duda, augura una fructífera colaboración que repercutirá muy favorablemente en la preserva-

ción de los Parques Naturales de Galicia. El resultado de esta colaboración ya ha dado lugar a la realización del proyecto Fin del Máster Ciencia y Tecnología Agroalimentaria y Ambiental (Universidad de Vigo) “Estudio del régimen de incendios en el Ayuntamiento de Lobios, Parque Natural de A Baixa Limia-Serra do Xurés”, que ha obtenido la calificación de sobresaliente, realizado por Concepción Rodríguez Redondo (Servicio de Coordinación de Medios, Consellería de Medio Rural, Xunta de Galicia) cuya defensa tuvo lugar el 18 de junio del presente año en la Facultad de Ciencias de Ourense. Este trabajo ha sido codirigido por las Dras. Alba Lombao Vázquez (IIAG-CSIC, jefa del Área de Parques Naturales de Ourense, Consellería de Medio Ambiente) y Montserrat Díaz Raviña (IIAG-CSIC, presidenta de la Sección de Biología del Suelo de la SECS). Los resultados de este estudio son de gran interés y ayuda para la administración y los gestores forestales a la hora de la toma de decisiones sobre la difícil tarea de la gestión sostenible de este Parque Internacional Xurés-Gerês que, según la UNESCO, es una Reserva de la Biosfera Transfronteriza situada entre España y Portugal.



CONGRESOS Y REUNIONES 2021

IX SIMPOSIO NACIONAL SOBRE CONTROL DE LA DEGRADACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SUELOS.

Entre los días 24 y 25 de mayo, se celebró la IX edición del Simposio Nacional sobre Control de la Degradación y Recuperación de Suelos, <https://condegres.es/>, un evento promovido por la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo. En su IX edición, estuvo organizado por el Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente de la Universidad Miguel Hernández de Elche y se desarrolló de forma telemática debido a la pandemia. (<https://condegres.es/programa/>).

Esta nueva edición ha supuesto una oportunidad para reunir a una gran parte de expertos en Ciencia del Suelo de España y otras partes del mundo, que dedican su investigación a estudiar y buscar soluciones que ayuden a frenar la degradación del suelo, así como a conservar la calidad y biodiversidad de este. Esta misión recobra un valor especial en este momento, en el que el mundo pretende transformarse hacia un modo de vida más sostenible, a través del cumplimiento de la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), siendo el objetivo 15 el que nos obliga a gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad. Pero además la conservación de la calidad y productividad de nuestros suelos contribuirá al cumplimiento de otros, como el ODS 2 “Hambre cero” y ODS 13 “Acción por el clima”, dados los servicios ecosistémicos que el suelo nos proporciona, como son la producción de alimentos y la capacidad de secuestro de carbono, entre otros.

La celebración del CONDEGRES 2021 con más de 190 participantes y 149 trabajos presentados, ha contribuido a aumentar nuestro conocimiento sobre los procesos de degradación del suelo para poder adoptar aquellas soluciones más eficaces en la mejora y conservación de este. Albergando una cuarta parte de la biodiversidad del planeta y siendo el principal reservorio de carbono de los ecosistemas terrestres, el suelo es la clave para nuestra existencia.

Todas las ponencias, tanto orales como posters (en versión presentación narrada por el autor) se encuentran disponibles en la web del congreso, así como en el canal YouTube de la SECS.

https://www.youtube.com/playlist?list=PLEf11FLKsEh4VvHQ4e5Za_4AIlvlu9gEZ



CONDEGRES

Presentaciones tipo Póster

Área 1. Suelos agrícolas y espacios rurales.			
Código	Título	Autores	Vídeo
P1-1	Influencia de la materia orgánica en el proceso de adsorción del antibiótico Enoxiloxacina	C. Álvarez-Esmonri, M. Conde-Cid, D. Fernández-Caballo, M.J. Fernández-Sargajo, A. Nuñez-Delgado, E. Álvarez-Rodríguez, M. Arias-Estévez	
P1-2	Cambios en la biomasa microbiana de suelo de olivar por presencia de cubiertas vegetales	P. Andrés, E. Morale-Gutiérrez, S. González-Díaz, L. Tibornova-Hristova, M. Pérez-Díaz, O. Antón-Iruela, S. Bielsa-Lozoya, S. García-Gutiérrez, R. Bienes, B. Sastre, A. García-Díaz, B. Álvarez	
P1-3	Análisis de la evolución temporal de la erosión en cárcavas en Barrieros (Ladón)	C. Antónnez, S. Alcalde-Aparicio, E. Alonso-Herrero, M. Femen-Julia	
P1-4	Planificación territorial municipal en la Comunidad Valenciana. La problemática de la información cartográfica disponible sobre capacidad de uso del suelo	C. Aña A. Valera, E. Caribó, J. Sánchez	

ENTREVISTA

ENTREVISTA A ANTONIO GIRONA-GARCÍA, INVESTIGADOR POSTDOCTORAL, UNIVERSIDAD DE AVEIRO, PORTUGAL

¿Qué carrera universitaria estudiaste y en qué momento decidiste dedicarte a la Ciencia del Suelo?

Estudí la licenciatura en Ciencias Ambientales en la Universidad Miguel Hernández de Elche, donde me empecé a interesar por los suelos y, particularmente, en los procesos de degradación de los mismos. Es por ello que realicé diversas prácticas internas en el Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente bajo la supervisión de Jorge Mataix Solera, estudiando los efectos de los incendios forestales sobre el suelo. Cuanto más iba aprendiendo sobre suelos, más me fascinaban, y es por ello que decidí cursar el Máster interuniversitario en Gestión de Suelos y Aguas, coordinado por la Universitat de Lleida, el cual recomiendo ya que contribuyó notablemente a mi formación como edafólogo. Durante el desarrollo de mi TFM surgió la oportunidad de optar a un contrato FPI sobre los efectos del fuego sobre el suelo, el cual obtuve, y ello me permitió dedicarme a la investigación en ciencias del suelo.

¿Qué motivos te han llevado a dedicarte a la investigación?

En cierta manera creo que es algo que siempre he llevado dentro. De pequeño ya era curioso y desde que tengo uso de memoria mi padre me ha inculcado el interés por las ciencias de la tierra y cuestionarme el porqué de las cosas. No obstante, creo que fue a partir del segundo año de carrera cuando realmente descubrí que me quería dedicar a la investigación. Se podría decir que el entusiasmo científico que me transmitieron algunos profesores en sus clases y los investigadores que conocí realizando las prácticas mencionadas anteriormente, despertó en mí el *gusanillo* por la investigación. Por otro lado, y a pesar de que en ocasiones la investigación puede resultar frustrante, considero que es una carrera gratificante en la que constantemente aprendo y me enfrento a retos que me obligan a salir de mi zona de confort y, en cierta manera, me reconforta pensar que estamos realizando una contribución a la sociedad. ¿Y, por qué investigación en Ciencia del Suelo? Me decidí por este campo en cuanto empecé a ser realmente consciente de las implicaciones que los procesos de degradación de suelos tienen y tendrán sobre los ecosistemas y la

sociedad, por lo que quise aportar mi granito de arena a la protección de los mismos.

¿Cuál fue tu tema de tesis doctoral y cuándo la defendiste? ¿dónde la realizaste y bajo la dirección de quién?

Mi tesis se centró en el estudio de los efectos sobre el suelo de las quemas prescritas de *Echinopartum horridum* para la recuperación de pastos en zonas subalpinas del Pirineo Central, la cual defendí en abril de 2019. En términos generales, estudié el efecto que las quemas de esta especie arbustiva tienen sobre las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos y cómo éstas evolucionan a corto y medio plazo. Considerando el alto contenido en materia orgánica de los suelos subalpinos pirenaicos, decidí ahondar un poco más en los cambios en la dinámica del carbono derivados de los efectos directos e indirectos del fuego. Por otro lado, como estudié cuatro quemas en zonas con suelos similares y vegetación idéntica, también pude identificar condiciones ambientales (estación,



Antonio Girona-García.

viento, pendiente) y técnicas de ignición bajo las cuales las quemaduras prescritas podrían tener un mayor o menor efecto sobre el suelo.

Desarrollé esta tesis en la Escuela Politécnica Superior de Huesca (Universidad de Zaragoza), bajo la dirección de David Badía Villas, dentro del programa de doctorado de Ciencias Agrarias y del Medio Natural.

¿Dónde estás realizando tu estancia postdoctoral y en qué tema?

Desde junio de 2019 soy investigador postdoctoral en el Earth Surface Processes Team del Centro de Estudios de Ambiente e de Mar (CESAM), un centro de investigación integrado en la Universidad de Aveiro (Portugal). Aquí, mi investigación se centra en la modelización y mitigación de la erosión post-incendio, la cual desarrollo principalmente a través de dos proyectos. Soy investigador principal del proyecto nacional FEMME, que trata de desarrollar una aplicación simplificada para modelizar el riesgo de erosión post-incendio; por otro lado, también soy co-investigador principal de la Universidad de Aveiro del proyecto Interreg Sudoe EPyRIS que busca elaborar una estrategia conjunta para la restauración de ecosistemas afectados por incendios forestales.

En el contexto de estos dos proyectos, utilizamos datos de erosión y escorrentía obtenidos por nuestro equipo en campañas intensas de campo de proyectos pasados y en curso para calibrar y adaptar diversos modelos de erosión a zonas quemadas. Esto nos permite la rápida identificación de áreas con mayor riesgo de erosión post-incendio y, por tanto, de acción prioritaria para la aplicación de tratamientos de mitigación de la erosión.

¿Volverías a España si hubiese alguna oportunidad de trabajo en tu línea de investigación o en otra afin?

Creo que es una pregunta bastante complicada. De momento solo consideraría volver a España si se agotaran mis posibilidades aquí o si se tratase de una oportunidad que mejorara notablemente mis condiciones actuales y ofreciera cierta estabilidad a medio o largo plazo lo que, como todos sabemos,

“La SECS realiza una labor muy necesaria transmitiendo la importancia de los suelos, especialmente teniendo en cuenta que es un tema relativamente desconocido para el público en general”

escasea. En cierta manera, me considero afortunado por estar en Portugal ya que aquí puedo desarrollar experiencia internacional en un equipo de referencia y, al mismo tiempo, estar relativamente cerca de casa.

¿Desde cuándo eres socio de la SECS? ¿te está reportando beneficios para tu carrera profesional?

Si no recuerdo mal, me hice socio de la SECS en el año 2013 mientras cursaba los estudios de máster. Considero que sí que me ha reportado beneficios a nivel profesional ya que es un buen medio para mantenerme informado sobre las novedades y oportunidades en el mundo de las ciencias del suelo tanto a nivel nacional como internacional. Además, las actividades organizadas por la SECS me han permitido conocer y mantener el contacto con numerosos investigadores. En su momento, también me brindó la oportunidad de participar en el International Soil Judging Contest en Brasil, al cual desafortunadamente no pude asistir por coincidir en fechas con una estancia de mi doctorado.

¿Consideras de interés las actividades y el papel de la SECS? ¿qué más te gustaría que la SECS hiciese por sus socios y por la Ciencia del Suelo en general?

La SECS realiza una labor muy necesaria transmitiendo la importancia de los suelos, especialmente teniendo en cuenta que es un tema relativamente desconocido para el público en general. Además, el suelo siempre ha tenido poco protagonismo en los programas de estudio de secundaria y, actualmente, incluso ha desaparecido de algunos. Por ello, considero que todas las actividades de divulgación que realiza la SECS a nivel de colegios e institutos son verdaderamente importantes.

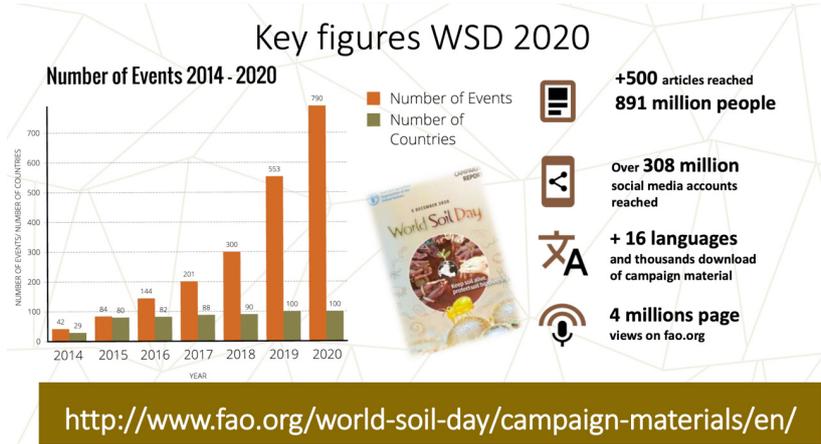
Si tuviera que destacar otras iniciativas de la SECS, una sería el Diccionario Multilingüe de la Ciencia del Suelo ya que proporciona definiciones revisadas por expertos en la materia, permitiendo la consulta de términos cuya definición suele ser imprecisa en otras fuentes; además, el hecho de que sea multilingüe, facilita la comunicación de los mismos entre idiomas cercanos. También, actividades como los concursos de fotografía o mejor tesis doctoral, ya que aportan un incentivo para participar más activamente e involucrarse en las SECS.

A pesar de que la SECS ya refuerza bastante este aspecto, considero importante estimular la participación de jóvenes investigadores en las diversas actividades que se organizan, ya que es de estas interacciones en etapas tempranas de la carrera científica de donde surgen muchas ideas y se forjan relaciones que pueden sentar las bases de futuras investigaciones.

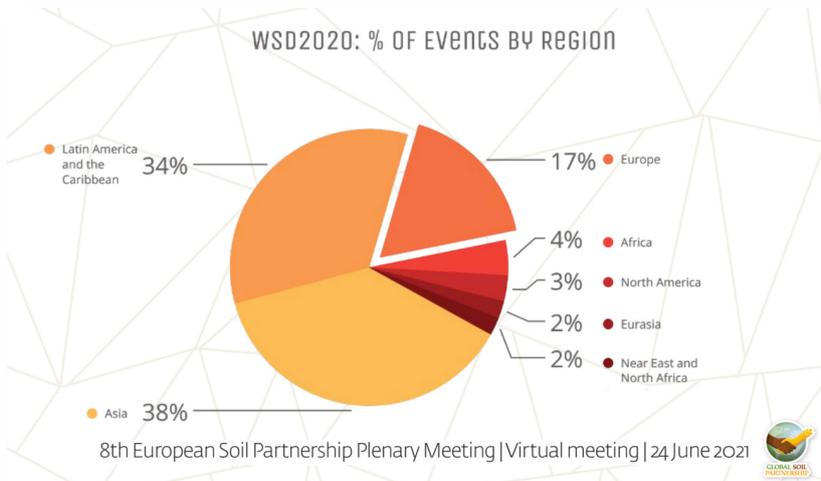
NOTICIAS

PARTICIPACIÓN DE ESPAÑA EN EL DÍA MUNDIAL DEL SUELO

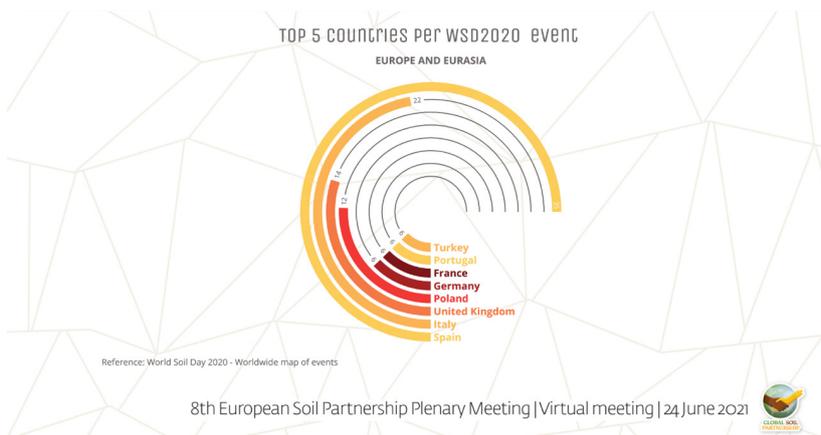
El número de eventos organizados con motivo del 5 de diciembre, Día Mundial del Suelo ha ido creciendo en estos últimos años como se puede ver en la siguiente figura cortesía de la FAO.



El pasado 2020 con motivo de la celebración del DMS y en coordinación con la Sociedad Latinoamericana de la Ciencia del Suelo se incrementó de manera notable la participación de españoles en la organización de eventos y de los datos de Europa destacamos como el país que más eventos organizó.



Esperamos que en años sucesivos siga esta tendencia creciente y consigamos cada vez llegar a más gente divulgando la importancia del suelo a la sociedad.



LA ALIANZA DE SUELOS DE LOS PIRINEOS COMIENZA SU ACTIVIDAD PARA PROMOVER LA CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS COMO RECURSO FINITO E INDISPENSABLE PARA LA VIDA

Los suelos, un camino de cooperación y colaboración para los Pirineos



- **27 de mayo de 2021: celebración de la asamblea constitutiva de la Alianza de suelos de los Pirineos (AS-Pir)**
- **23 entidades de Francia, España y Andorra han formalizado su interés en esta nueva iniciativa de cooperación auspiciada por la FAO**
- **Jokin Del Valle y Jacques Thomas, de dos sociedades científicas especialistas en la materia, estrenan la presidencia y vicepresidencia de la ASPIR**
- **El 46% de los suelos del mundo están degradados y los Pirineos son un territorio especialmente vulnerable que requiere acciones urgentes**

La Alianza de suelos de los Pirineos celebró en Jaca el pasado 27 de mayo su primera asamblea para dar el pistoletazo de salida a sus actividades, presentando su hoja de ruta y consensuando su funcionamiento. Durante la sesión, celebrada en línea, han sido nombrados Jokin Del Valle y Jacques Thomas como presidente y vicepresidente en funciones. Del Valle y Thomas representan respectivamente a dos de las principales sociedades científicas especializadas en la temática: la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo y la Asociación Francesa para el estudio del Suelo.

La lista de entidades adheridas no deja de crecer; ya son 23 las que se han sumado a esta iniciativa que pretende contribuir a armonizar políticas y actuaciones en el macizo de los Pirineos para promover la gestión sostenible y conservación de los suelos. La iniciativa tiene un marcado carácter transfronterizo y entre las entidades que ya se han adherido se encuentran agentes pirenaicos de Francia, España y Andorra. Esta nueva Alianza de los suelos se unirá a otras en Europa como la de los Alpes (the Alpine Soil Partnership), con la finalidad de llamar la atención sobre la importancia de los suelos en zonas de montaña.

LA IMPORTANCIA DE LOS SUELOS

El suelo es un **recurso natural finito e indispensable**, con un papel esencial en los ecosistemas, por ejemplo, fijando grandes cantidades de CO₂ atmosférico en forma de materia orgánica y contribuyendo así a limitar el cambio climático. Aunque pueda parecer lo contrario, el suelo es un recurso no renovable pues la superficie de suelo fértil es limitada y está sometida a una presión cada vez mayor debido al cambio climático y al cambio global, a los usos inadecuados y a su contaminación o sellado irreversible por urbanización.

La FAO estima que el 46% de las tierras del mundo están degradadas y es fundamental tener en cuenta que las cadenas montañosas como los Pirineos son los territorios más vulnerables a los cambios del clima. La gran diversidad de suelos y ecosistemas de los Pirineos hacen que sean especialmente frágiles y requieren de una acción coordina-

da urgente que mejore su resiliencia natural. Con esta Alianza se quiere avanzar en el conocimiento y la difusión de la información sobre el estado de los suelos, favoreciendo la toma de decisiones.

El presidente de la European Soil Partnership, Rainer Baritz, quiso estar presente en la primera asamblea de la Alianza de suelos de los Pirineos, dejando constancia del apoyo que recibe la iniciativa pirenaica desde Europa. En su discurso destacó la importancia de las alianzas territoriales y su encaje con la alianza europea. “Existen nueve grandes alianzas por el suelo a nivel mundial, entre las que se cuenta la europea. Y el alma de todas ellas lo forman las alianzas territoriales como la pirenaica, pues existe poco conocimiento sobre las necesidades regionales en materia de protección de suelos. La Alianza de suelos de los Pirineos es clave para ampliar los conocimientos existentes y facilitar la cooperación entre territorios”, ha apuntado.

Por su parte, Natalia Rodríguez, representante de la FAO, intervino para explicar el rol de la FAO en la Alianza Mundial por los Suelos, un mecanismo que trabaja a nivel global para mejorar la gobernanza y gestión sostenible de los suelos: “Los suelos tienen un papel fundamental, pues sin ellos no podemos lograr sistemas alimentarios eficientes y nutritivos. Además, es importante que todas las actividades que se están llevando a nivel global tengan una réplica regional para ser efectivas”.

El grupo impulsor de la Alianza de suelos de los Pirineos, formado por personal de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos (CTP) y del Observatorio Pirenaico del Cambio Climático, la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo, el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, la Universitat de Lleida, la Universidad Pública de Navarra y la Asociación Francesa para el estudio del Suelo, presentó la hoja de ruta de la Alianza, así como su protocolo de funcionamiento y los grupos de trabajo a través de los cuales se van a realizar las primeras acciones coordinadas.

“Gracias a esta Alianza se ha diseñado un nuevo camino de cooperación que permitirá conservar y mejorar la gestión de los suelos pirenaicos y asegurar una mejor resiliencia de los Pirineos”, señaló Rosa Amorós, Secretaria General de la CTP.

LA COMUNIDAD DE TRABAJO DE LOS PIRINEOS

La Comunidad de Trabajo de los Pirineos (CTP) es un consorcio internacional que tiene como principal objetivo contribuir al desarrollo del macizo pirenaico teniendo en cuenta sus retos, preservando sus riquezas y fomentando la cooperación territorial, en particular, la cooperación transfronteriza para mejorar la vida de los habitantes de sus territorios.

Los miembros de la CTP son los territorios pirenaicos: las dos regiones francesas Nouvelle-Aquitaine y Occitanie/Pyrénées-Méditerranée; las cuatro comunidades autónomas españolas Catalunya, Aragón, Navarra, Euskadi; y el Principado de Andorra.

La CTP nace en 1983 con el apoyo del Consejo de Europa que aspira a dotar la zona pirenaica de una estructura de cooperación transfronteriza similar a las existentes en otras fronteras europeas. En 2005, la CTP se transforma en un consorcio, entidad jurídica sujeta al derecho público español, que le aporta un nuevo impulso de intervención, especialmente en el ámbito

de la gestión de fondos y de los programas europeos Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020) y POCTEFA 2007-2013.

Desde hace unos años, y a través de su Estrategia Pirenaica, desarrolla iniciativas importantes para el territorio en diferentes grupos de trabajo. El trabajo de acompañamiento de esta Alianza de Suelos se enmarca en el Eje 4 de su estrategia dedicada al impulso y apoyo a la Gobernanza compleja en el macizo y a dar visibilidad de este territorio en el ámbito europeo y mundial. Es Eje transversal que tiene sus conexiones con el Eje 1 Acción Climática y Eje 2 Dinamización territorial. La CTP formará parte del Comité de Dirección de esta Alianza de manera permanente y será la receptora y difusora de las principales actividades que en ella se desarrollen.

Más información y solicitud de entrevistas: Cristina Igoa c.igoa@poctefa.eu | Tel. +34 974 36 37 18 | www.ctp.org

CURSO DE VERANO “SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA PARA DESCONTAMINAR SUELOS “

Ya están abiertas las inscripciones al Curso de Verano “Soluciones basadas en la naturaleza para descontaminar suelos” de la Universidad del País Vasco en el que EDAFOTEC ha colaborado en su diseño y organización. El curso tendrá lugar el 13 y 14 de septiembre de forma virtual en directo, con charlas y mesas redondas, y será impartido tanto en español como en inglés.

Los objetivos del curso son:

- Conocer y entender la problemática de los suelos contaminados.
- Conocer diferentes soluciones basadas en la naturaleza para descontaminar suelos.
- Entender las ventajas y limitaciones de cada una de las soluciones.
- Reflexionar sobre las diferentes alternativas que pueden ser utilizadas para descontaminar suelos.

La información sobre el programa completo, docentes e inscripciones se puede consultar en: <https://www.uik.eus/es/soluciones-basadas-en-la-naturaleza-para-descontaminar-suelos>.

XLIII CURSO DE VERANO CIENCIAS DE LA TIERRA: DEGRADACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SUELOS EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Durante los días 6, 7 y 8 de julio de 2021 se celebró online la edición número 43 del Curso de Verano Ciencias de la Tierra en la Universidad Autónoma de Madrid, tratando este año la degradación y recuperación de suelos. El evento fue organizado por D. Carlos García Delgado, Profesor Ayudante Doctor que, a partir de este año, toma el relevo del Prof. Raimundo Jiménez Ballesta que durante más de 20 años fue director de esta serie de cursos.

En esta edición se pretendió tratar de forma multidisciplinar la problemática de la degradación y recuperación de suelos para que los asistentes al curso tuvieran una amplia visión de los problemas que sufre el suelo y las posibilidades y limitaciones de su recuperación. Para ello, las ponencias del curso corrieron a cargo de reputados profesores de varias universidades e investigadores del CSIC, así como profesionales del sector de la recuperación de suelos.

Cada una de las tres jornadas del curso se orientó a diferentes temáticas de la degradación y recuperación de suelos. La primera jornada se trataron temas como las fitotecnologías, suelos de Almadén desde varios puntos de vista y patrimonio minero en el contexto de la recuperación de suelos. En la segunda jornada las tres empresas patrocinadoras del evento, Emgrisa, Kepler Ingeniería y Ecogestión S.L. y Sereco Gestión

S.L., compartieron con los asistentes experiencias en recuperación de suelos y se tuvo ocasión de intercambiar impresiones con ellos de primera mano en la mesa redonda al final de la jornada. La tercera jornada se centró en la degradación del suelo y su control por actividades agrícolas, debido tanto a contaminantes como antibióticos y plaguicidas como a la erosión de suelos y el importante papel que tienen los residuos orgánicos para recuperar suelos agrícolas degradados.

En la próxima edición en julio de 2022 se retomará el formato presencial de esta serie de Cursos de Verano Ciencias de la Tierra. ¡Os esperamos a todos el próximo año!



Algunos de los asistentes a la mesa redonda titulada: “Actualidad, retos y avances en la recuperación de suelos contaminados”.

GREENER PROJECT H2020: CONSORTIUM MEETING

During several days between April and May 2021, the partners from the European GREENER Project H2020, “Integrated systems for effective environmental remediation”, virtually met to hold the 24 Months Consortium Meeting. Regardless the COVID-19 pandemic situation, the GREENER partners shared important outcomes achieved until that moment, and discussed on the main challenges and upcoming steps throughout the project WPs. Bioremediation applied under the GREENER Project H2020 is a branch of biotechnology that employs the use of microbial organisms in the removal of contaminants from soil, water and/or sediments, belonging to 13 different sites located in Europe and China. The contaminants identified on the sites are representative of those that have a significant impact in the European territory (hydrocarbons, toxic metals and metalloids, antibiotics, pesticides, azodyes, and/or their complex mixtures).

Great progress towards the promising scaling-up and field testing of some of the different innovative and sustainable technologies under study was shared by the concerned partners. For instance, either on soil and water bioremediation tasks, promising advances on microbial consortia characterization by means of high throughput DNA sequencing to determine the microorganism present at polluted soil sites was presented; or the determination of the genes harboured by these microorganisms in order to determine those encoding enzymes implicated in the biodegradation of organic pollutants. These molecular methods and the bioinformatic analysis allow the evaluation of the potential of the microbial populations present at the site for the degradation of these pollutants and facilitate the isolation of individual strains and consortia proficient in biodegradation. Besides, the

involved partners delivered the status and results for the promising lab-scale technologies: phycoremediation, phytoremediation, metal recovery as nanoparticles, bio-electrochemical systems (BES), and biostimulation/bio-augmentation strategies. In addition, the initial planning for upscaling the most promising tested technologies and the later field testing was discussed and sketched. Since the GREENER project is based upon sustainability in all its dimensions, an interesting discussion on the Work Package related to the Impact of the project was held. Last but not least, the main hallmarks and short/mid-term plan in terms of Dissemination, Communication and Exploitation were commented. For the events celebrated until that moment, it was highlighted, for instance, the involvement of Universidad de Burgos in the European Researchers’ Night in November 2020, or during the Women and Girls in Science’ Week during February 2021, among a large and diverse number of events and workshops attended by all GREENER partners. It was also informed the launch of the GREENER Project H2020 video in the Official DG Research & Innovation account (<https://lnkd.in/d9TC8uF>), together with the most remarkable forthcoming conferences: CONDEGRES 2021, CISDS2020, EUROSIL2021, AquaConSoil, or the AP-ISMET conference. Besides, the main scientific outputs, in terms of publications, was commented, along with the current strategy on IPR issues.

All the relevant information and news on the GREENER Project can be found in the GREENER Project Website, LinkedIn, Twitter or Facebook accounts.

Enviado por el Dr. Carlos Rad

Grupo de Investigación en Compostaje UBUCOMP,
Universidad de Burgos

RESOLUCIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO SOBRE LA PROTECCIÓN DEL SUELO

El pasado 28 de abril se publicó la Resolución del Parlamento Europeo sobre la protección del suelo. Estamos un paso más cerca de tener un marco de protección que nos ayude a conservar este medio tan valioso y a concienciar a la sociedad de ello. Se puede consultar el texto aprobado en el siguiente enlace: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0143_ES.html

XV SIMPOSIO EN LÍNEA SOBRE INNOVACIONES EDUCATIVAS EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DEL SUELO

El proyecto educativo “Así son los suelos de mi nación”, como participante del proyecto educativo “LA IUSS VA A LA ESCUELA”, invita a niños y jóvenes a participar en el: XV Simposio en línea sobre Innovaciones

Educativas en la Enseñanza de las Ciencias del Suelo, a realizarse los días 6 y 7 de octubre: www.iuss-goes-to-school.org.mx, www.slcs.org.mx. Se trata de un evento en línea y por tanto muy accesible.

SOCIEDAD MEXICANA DE LA CIENCIA DE SUELO
COMISIÓN DE EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA DE LA CIENCIA DEL SUELO

El proyecto educativo “Así son los Suelos de mi Nación”, como participante del proyecto educativo “LA IUSS VA A LA ESCUELA”, invita a niños y jóvenes a participar en el:

XV Simposio de Innovaciones Educativas en la Enseñanza de la Ciencia del Suelo
conforme a la siguiente CONVOCATORIA:
6 y 7 de Octubre

Objetivo: Difundir y divulgar los trabajos de investigación que realizan los niños de México en sus diferentes niveles educativos básicos relacionados con la Ciencia del Suelo, así como fomentar el acercamiento entre las instituciones de educación básica y los expertos en el tema.

Las categorías y temáticas:

- **Preescolar, 1º a 3º de Primaria:**
Tema: El suelo y la biodiversidad
Tipo de trabajo: Dibujo con la explicación de la ilustración escrita o descrita por los niños.
- **4º a 6º de Primaria:**
Tema: El suelo y la producción de alimentos
Tipos de trabajos: Cuento, Historieta, Poema, Canción.
- **Secundaria:**
Temas: El suelo y los objetivos del desarrollo sustentable, el suelo y el cambio climático.
Tipos de trabajos que se solicitan: Infografías, juegos de mesa, obras de teatro con títeres.
- **Preparatoria:**
Temas: El suelo y los objetivos del desarrollo sostenible, el suelo y el cambio climático.
Tipos de trabajos: Infografías, apps móviles, juegos de mesa, obras de teatro con títeres.

Registro
Los interesados en registrarse en las categorías: de **Preescolar hasta Secundaria**, deben realizar una pre-inscripción a la siguiente liga <https://forms.gle/Gw95YcYZywKrwawB8>. A partir de esta pre-inscripción el Comité académico de cada categoría seleccionará los trabajos que podrán ser presentados de forma virtual en el Simposio.

BASES:

Los interesados en registrarse en la categoría de **Bachillerato** deben enviar un resumen de 300 palabras como máximo al siguiente correo electrónico: simposio.suelo@gmail.com. Las características del resumen y plantilla las puedes consultar en la siguiente liga https://drive.google.com/file/d/1rM47yWtYhZ2mV70lenONT0_PugQEm-Vx/view?usp=sharing

Resultados
Los resultados de todas las categorías serán dados a conocer vía correo electrónico a todos los participantes el **16 de agosto**.

Los trabajos de las categorías: Preescolar hasta Secundaria, deberán enviar su propuesta final el **24 de septiembre** en un video en power point con duración mínima de 5 minutos y máxima de 10 minutos.

Presentación virtual de los trabajos:
Los trabajos de preescolar hasta secundaria se presentarán en video; es importante que estén presentes los alumnos con sus profesores, padres o tutores para auxiliarlos en responder preguntas sobre sus trabajos.
Los jóvenes de bachillerato presentarán en power point de forma oral con un tiempo de exposición de 10 minutos.

Fechas importantes:

Pre-Registro y envío de resumen:	9 de agosto
Resultados:	16 de agosto
Envío de videos de las categorías de preescolar a secundaria:	24 de septiembre

Todos los participantes contarán con su Constancia de ponentes.

Informes: comision.educacion.smcs@gmail.com, simposio.suelo@gmail.com

Costo: Gratuito

#EducarParaConservar
#SueloUnMundoPorDescubrir
#EdafólogosEnseñando

DONACIÓN DE DOCUMENTOS DE GILBERT WOODING ROBINSON AL CSIC/ BIBLIOTECA EAD

Recientemente se ha llevado a cabo la incorporación a los fondos patrimoniales de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC de una pequeña donación de documentos de un destacado químico agrícola británico, Gilbert Wooding Robinson (1888-1950), experto en Ciencia del Suelo, maestro de edafólogos, que va a conservar el Archivo Histórico de la Estación Experimental de Aula Dei que gestiona su Unidad Técnica de Biblioteca y Documentación. Para más información: <http://bibliotecas.csic.es/es/node/811>.

PROYECTOS COLABORADORES

Nuevo proyecto europeo en el que participan miembros del Grupo de Edafología Ambiental de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

SOILGUARD

Comunicado de prensa - Julio 2021

Gestión sostenible del suelo para aprovechar el potencial de la biodiversidad del suelo y aumentar el bienestar ambiental, económico y social

Exitosa reunión de lanzamiento del proyecto SOILGUARD H2020

Los días 21 y 22 de junio de 2021, el proyecto de Horizon 2020, SOILGUARD, celebró su reunión inaugural en línea, dando inicio a las actividades previstas en el proyecto. Veinticinco socios transdisciplinares del proyecto de diecisiete países se reunieron para compartir los objetivos, expectativas y resultados del proyecto que se alcanzarán durante los próximos cuatro años. Los distintos roles y responsabilidades a cumplir fueron explicados por Leitát, coordinador del proyecto, y los líderes de los diferentes paquetes de trabajo.

El objetivo de SOILGUARD es impulsar el uso sostenible de la biodiversidad del suelo para proteger la multifuncionalidad del suelo y aumentar el bienestar económico, social y ambiental. Esto se logrará mediante la co-creación de sólidas evidencias de los vínculos que existen entre la gestión del suelo, su biodiversidad y multifuncionalidad y el bienestar humano en todas las regiones biogeográficas.

Esta evidencia se obtendrá por medio de un marco de trabajo holístico e innovador de biodiversidad y bienestar del suelo. SOILGUARD evaluará el estado de la biodiversidad del suelo y su contribución a la prestación y el valor de los servicios ecosistémicos (SE) proporcionados por el suelo, en relación con las amenazas existentes, es decir, la degradación de la tierra, la gestión insostenible del suelo y el cambio climático. Las evidencias se utilizarán para:

- i. cuantificar los beneficios ambientales, económicos y sociales del manejo sostenible del suelo y la biodiversidad del suelo,
- ii) aumentar la capacidad para pronosticar las respuestas de la biodiversidad del suelo a los desafíos en curso y proyectados, y los efectos en cascada sobre los SE proporcionados por el suelo y el bienestar humano,
- iii) informar a los organismos normativos y de conservación nacionales, de la UE y mundiales
- iv) incorporar y apoyar la implementación de las prácticas de manejo sostenible del suelo.



25

SOCIOS TRANSDISCIPLINARIOS
EN TODO EL MUNDO

17

PAÍSES

1

RED MUNDIAL DE
CONOCIMIENTO

Si está interesado en obtener más información sobre la evolución del proyecto SOILGUARD, puede suscribirse a nuestro boletín anual a continuación, leer nuestra ficha informativa de CORDIS o seguirnos en las redes sociales.

Subscribe



FICHA INFORMATIVA DE CORDIS:
LÉALO AQUÍ



COORDINADOR DEL
PROYECTO

LEITAT
Francisco Julia
International Project Manager
fjulia@leitat.org

CONVOCATORIAS: PREMIOS Y CONCURSOS

PREMIO SECS 2021 A LA MEJOR TESIS DOCTORAL EN CIENCIA DEL SUELO

La convocatoria del Premio SECS 2021 a la Mejor Tesis Doctoral en Ciencia del Suelo se cerró el pasado 30 de junio. La resolución será comunicada antes del 31 de diciembre y el premio se entregará durante la celebración de la próxima Asamblea General Ordinaria de la SECS.

CONCURSO FOTOGRÁFICO SECS 2021

El jurado del Concurso Fotográfico SECS 2021 ha resuelto conceder los siguientes premios:

- Primer premio (diploma acreditativo, ciento cincuenta euros (150€), camiseta SECS, cinta métrica SECS para perfiles de suelos, portada de un número de una de las publicaciones de la SECS: **David Badía Villas** por la fotografía titulada “**Material flúvico**”).

- Tres accésits (diploma acreditativo, camiseta SECS y cinta métrica SECS para perfiles de suelos, y la posibilidad de portada de alguna de las publicaciones SECS:

1. **Jokin del Valle de Lersundi**, por la fotografía titulada “**Toposecuencia en Eriete (Navarra)**”.
2. **Vicenç Carabassa Closa**, por la fotografía titulada “**Tecnosuelo de mina**”.
3. **Dafna Casaretto**, por la fotografía titulada “**Histosol sáprico, valle de Jule, Israel**”.

Enhorabuena a los premiados y gracias a todos los participantes por la gran calidad de fotografías recibidas. La resolución y las imágenes están expuestas en las redes sociales de la SECS (Facebook, Twitter e Instagram). El primer accésit es nuestra foto de portada.

2º CURSO Y CONCURSO DE INTERPRETACIÓN DE SUELOS EN CAMPO

La finalidad de este curso teórico-práctico de edafología de campo es la promoción del estudio de la interpretación de suelos, a partir de su observación y descripción en el campo, para entender su formación y comportamiento, aprender a observar edafopaisajes y fomentar el interés por el estudio del suelo. Como ya fue anunciado, la primera edición de este curso y concurso se realizó en 2019 en el Centre de Suport Territorial Pirineus (ICGC) de Tremp (Lleida), organizado por la Universitat de Lleida y el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. El concurso se planteó como una preselección para poder participar en el *Soil Judging Contest*,

concurso de interpretación internacional que se celebrará en Glasgow (Escocia) en 2022, en el marco del 22nd World Congress of Soil Science, al que la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo enviará un equipo integrado por personas que hayan ganado en el concurso de Tremp y en aquellos que se celebren en España, si es posible, en 2021 o 2022.

Las bases de todas las convocatorias se pueden consultar en <http://www.secs.com.es/actividades/convocatorias-concursos-premios/>.

CURSOS Y MASTERS

Curso sobre «Agricultura, Agua y Biodiversidad en el sureste ibérico», organizado por la Universidad de Murcia, que se celebrará de forma presencial del 21 al 24 de septiembre (2021) en Cehegín (Murcia) y cuyo plazo de matrícula ya está abierto.

El curso pretende mostrar ideas y proyectos generados desde el mundo científico, empresarial y social encaminados a mejorar la sostenibilidad de la agricultura y reducir sus impactos negativos sobre la biodiversidad. El curso será presencial, habrá charlas, mesas redondas, salidas de campo y un más que sugerente programa social (rutas de senderismo y una pequeña ruta de la tapa ecológica).

Para más información (programa, inscripciones, etc.) se puede consultar este enlace:
<https://www.um.es/en/web/unimar/cursos-y-actividades/curso?id=51998&curso=2021>



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL MAR

Agricultura, agua y biodiversidad en el sureste ibérico

Cehegín (Murcia) del 21 al 24 de septiembre de 2021 <https://www.um.es/en/web/unimar/>

Máster Universitario de Investigación en “Gestión, Tratamiento y Valorización de Residuos Orgánicos”



UNIVERSITAT Miguel Hernández

Máster Universitario de Investigación en Gestión, Tratamiento y Valorización de Residuos Orgánicos

COMPOSTAJE RED ESPAÑOLA

El Máster Oficial en Gestión, Tratamiento y Valorización de Residuos Orgánicos de la Universidad Miguel Hernández de Elche forma profesionales capaces de **analizar y resolver problemas científicos y tecnológicos** en el ámbito de los residuos, **asesorar** a gestores de residuos, **controlar la calidad** de productos fertilizantes y afines, **gestionar** instalaciones de residuos y **evaluar la viabilidad económica y medioambiental** de gestión de residuos para potenciar la **economía circular**.

- Único Máster Oficial en gestión de residuos recomendado por la Red Española de Compostaje
- 60 créditos ECTS. 1 curso académico
- Formación semipresencial | 10 asignaturas online + 3 presenciales (agrupadas en periodos cortos e intensivos)
- Profesorado con gran prestigio internacional en el área científica de la gestión de residuos orgánicos
- Permite el acceso directo a estudios de doctorado

 @mresiduosUMH
 masterresiduos.edu.umh.es/novedades
 c.paredes@umh.es

PREINSCRIPCIÓN

1º Plazo: del 29 de marzo al 25 de junio de 2021
 2º Plazo: del 28 de julio al 10 de septiembre de 2021

Preinscripción on-line:
<https://estudios.umh.es/acceso/masters/preinscripcion/>

RIBEIRA SACRA: CONSERVACIÓN DEL SUELO Y CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE

En el año 2015, la Delegación Territorial de la SECS (DT-SECS) en Galicia, presidida por Montserrat Díaz Raviña (IIAG-CSIC), celebró las Jornadas “Ribeira Sacra: Conservación del Suelo y Construcción del Paisaje”, enmarcadas en las actividades de la SECS realizadas para conmemorar el “Año Internacional del Suelo 2015: Suelos sanos para una vida sana”. Tras la celebración de las mismas, dada la escasa información disponible sobre esta zona, su importancia y la necesidad de protegerlo, la DT-SECS Galicia consideró oportuno recopilar la información de estas Jornadas en este libro que se enmarca en la Década Internacional de los suelos 2024-2015 y refuerza y apoya la Candidatura de la Ribeira Sacra como Patrimonio de la Humanidad. El libro, editado por Esperanza Álvarez Rodríguez (Universidad de Santiago de Compostela) y Manuel Arias Estévez (Universidad de Vigo) y patrocinado por las Universidades de Vigo y de Santiago de Compostela y por la Diputación de Ourense, complementa todas las obras sobre esta zona publicadas anteriormente dado que se centran en el paisaje y el patrimonio. Consta de 5 capítulos en los que se abordan la geología y la geomorfología, los suelos naturales y los suelos de cultivo, la vegetación que lo sustenta y, finalmente, el paisaje natural (síntesis de los capítulos anteriores) y, muy brevemente, el patrimonio natural.



Nuestro compañero, David Fernández Calviño, es editor de **Interactions between agricultural management and soil biodiversity: an overview of current knowledge**.

Para más información:

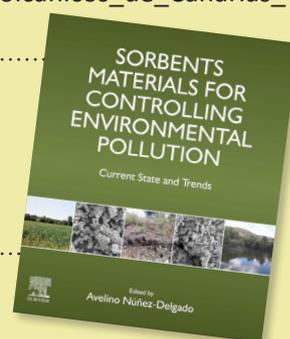
<http://soildiveragro.eu/wp-content/uploads/2021/01/E-book.-Interactions-between-agricultural-management-and-soil-biodiversity.-An-overview-of-current-knowledge.pdf>

“**Suelos Volcánicos de Canarias. Propiedades específicas e Implicaciones Agronómicas y Ambientales**”, de nuestro José Manuel Hernández Moreno. La versión digital se puede consultar en la página web del Cabildo de Tenerife (Editor) y también en ResearchGate:

https://www.researchgate.net/publication/351824060_Suelos_Volcanicos_de_Canarias_Propiedades_especificas_e_Implicaciones_Agronomicas_y_Ambientales.

Propiedades_especificas_e_Implicaciones_Agronomicas_y_Ambientales.

Nuestro compañero Avelino Núñez Delgado es el editor de “**Sorbents Materials for Controlling Environmental Pollution. Current State and Trends**”. El Dr. Núñez ha escrito una reseña disponible en **Sorbents Materials against Environmental Pollution: May the Force be with you! | SciTech Connect (elsevier.com)**.

**UNA NUEVA GENERACIÓN DE INCENDIOS: ACTAS DEL COLOQUIO GALLEGO-PORTUGUÉS SOBRE INCENDIOS FORESTALES**

En los últimos años se ha constatado que los incendios forestales afectan cada vez con más virulencia a edificaciones y personas. Según diversos autores, el cambio climático puede estar detrás de estas nuevas condiciones que indican que estamos ante un cambio cualitativo en la incidencia y características de los incendios forestales que tendrán a incrementarse en los próximos años. Con el fin de abordar este tema, en unos territorios tan castigados por el fuego como son Galicia y Portugal, el Consello da Cultura Galega organizó unas jornadas en el mes de enero de 2018 en el que se presentaron las conferencias que se recogen en el libro “Una nueva generación de incendios: Actas del coloquio Gallego-Portugués sobre Incendios Forestales”, coordinado por Francisco Díaz-Fierros, Catedrático de Edafología del Departamento de Edafología y Química Agrícola de la Universidad de Santiago de Compostela. El libro consta de una introducción y seis capítulos sobre diversos aspectos de la problemática de esta nueva generación de incendios abordados por diversos especialistas en el tema, tanto de Galicia como de Portugal.



TESIS DOCTORALES

Autor: Antía Gómez Armesto

Directores: Juan Carlos Nóvoa
Muñoz y Manuel Arias Estévez

Fecha de defensa: 16 de marzo
2021

Calificación: Sobresaliente *cum
laude*, mención Internacional

Universidad: Universidad de Vigo

TÍTULO: PRESENCE, DISTRIBUTION AND ACCUMULATION OF Hg IN PODZOLIC SOILS: ENVIRONMENTAL IMPLICATIONS IN TERRESTRIAL ECOSYSTEMS

RESUMEN

Los suelos juegan un papel fundamental en el ciclo biogeoquímico global del Hg, dado que pueden acumular grandes cantidades, constituyendo uno de los mayores reservorios de Hg en la biosfera. Sin embargo, dependiendo del balance entre entradas y salidas de Hg, los suelos pueden actuar bien como sumideros o como fuentes de Hg.

En zonas con niveles geoquímicos de Hg de fondo, el origen predominante de Hg en suelos suele ser la deposición atmosférica. Por este motivo, y por su elevada afinidad por las especies de S reducido de la materia orgánica, el mercurio tiende a acumularse preferentemente en la capa más superficial de los suelos (hasta 30-50 cm). Por lo tanto, la presencia de Hg en los suelos está fuertemente asociada a la dinámica del C, mostrando ambos un patrón de distribución en profundidad similar. Sin embargo, se sabe que el contenido y distribución de Hg en suelos depende también de los propios procesos edafogénicos, así como de las propiedades y componentes que derivan de ellos como el contenido de materia orgánica, los compuestos de Al y Fe, el pH o la textura.

A pesar de la acumulación preferencial de mercurio en las capas superficiales de los suelos, existen ciertos tipos de suelos que muestran picos de concentración de Hg en capas más profundas, a veces incluso con niveles superiores a las encontradas en los horizontes O y A. Es el caso de los podzoles y, por extensión, de los suelos podzólicos, en los cuales los procesos edafogénicos dominantes conducen a una migración en profundidad de materia orgánica disuelta, compuestos de Al y Fe, así como diferentes sustancias y contaminantes asociados, como es el caso del Hg. Por lo tanto, los suelos podzólicos, que cubren una superficie global de aproximadamente 485 millones de hectáreas, pueden llegar a constituir un importante reservorio de Hg a nivel subsuperficial, jugando un papel fundamental en el ciclo biogeoquímico del Hg en ecosistemas terrestres.

Por estas razones, el contenido, la distribución y la acumulación de mercurio fueron determinados en una serie de suelos podzólicos y podzoles, seleccionados de varias áreas de Portugal, Noroeste de España y Sur de Argentina. Además, se identificaron las principales características físico-químicas y procesos edafogénicos que contribuyen al comportamiento del Hg observado en esos suelos. Adicionalmente, también se evaluó la contribución de la vegetación senescente (*litterfall*) a la transferencia de Hg a un suelo de robleal.

Los resultados obtenidos en los diferentes estudios de esta Tesis Doctoral contribuyen a demostrar la capacidad de los suelos forestales para actuar como sumideros de Hg, siendo capaces de retener ese Hg a largo plazo. Además, también se demostró el papel importante que desempeñan los podzoles y suelos podzólicos en el ciclo terrestre del Hg. Desde el punto

de vista medioambiental, la movilización en profundidad que tiene lugar en estos suelos contribuye a disminuir la acumulación de Hg en horizontes superficiales, constituyendo así un proceso natural de “self-cleaning” y cumpliendo una función detoxificante. Además, la retención de Hg en los horizontes iluviales de estos suelos evita su migración hacia capas del suelo más profundas o incluso a aguas subsuperficiales, donde podría ser transformado en metilmercurio, causando un serio riesgo para la biota o incluso la salud humana. Los elevados valores del reservorio de Hg encontrados en los suelos estudiados, especialmente en los horizontes iluviales, confirman su habilidad de retener grandes cantidades de Hg, apartándolo temporalmente de la circulación actual de Hg y decreciendo su potencial de ser transportado a otros compartimentos medioambientales, donde su presencia podría ser más dañina.

Publicaciones derivadas:

Gómez-Armesto A., Méndez-López M., Pontevedra-Pombal X., García-Rodeja E., Alonso-Vega F., Arias-Estévez M., Nóvoa-Muñoz J.C. (2021). Soil properties influencing Hg vertical pattern in temperate forest podzols. *Environmental Research*, 193, 110552.

Gómez-Armesto A., Méndez-López M., Marques P., Pontevedra-Pombal X., Monteiro F., Madeira M., Arias-Estévez M., Nóvoa-Muñoz J.C. (2021). Patterning total mercury distribution in coastal podzolic soils from an Atlantic area: Influence of pedogenetic processes and soil components. *Catena*, 206, 105540.

Gómez-Armesto A., Méndez-López M., Pérez-Rodríguez P., Fernández-Calviño D., Arias-Estévez M., Nóvoa-Muñoz J.C. (2020). Litterfall Hg deposition to an oak forest soil from southwestern Europe. *Journal of Environmental Management*, 269, 110858.

Gómez-Armesto A., Martínez-Cortizas A., Ferro-Vázquez C., Méndez-López M., Arias-Estévez M., Nóvoa-Muñoz J.C. (2020). Modelling Hg mobility in podzols: Role of soil components and environmental implications. *Environmental Pollution*, 260, 114040.

Gómez-Armesto A., Méndez-López M., Pontevedra-Pombal X., García-Rodeja E., Moretto A., Arias-Estévez M., Nóvoa-Muñoz J.C. (2020). Mercury accumulation in soil fractions of podzols from two contrasted geographical temperate areas: southwest Europe and southernmost America. *Geoderma*, 362, 114120.

Gómez-Armesto A., Bibián-Núñez L., Campillo-Cora C., Pontevedra-Pombal X., Arias-Estévez M., Nóvoa-Muñoz J.C. (2018). Total mercury distribution among soil aggregate size fractions in a temperate forest podzol. *Spanish Journal of Soil Science*, 8(1), 57-73.



Manuel Arias Estévez, Antía Gómez Armesto y Juan Carlos Nóvoa Muñoz.





• LA COLECCIÓN DEL NEWS-SECS •

La colección es consultable en:

<http://www.secs.com.es/actividades/news-secs/>

