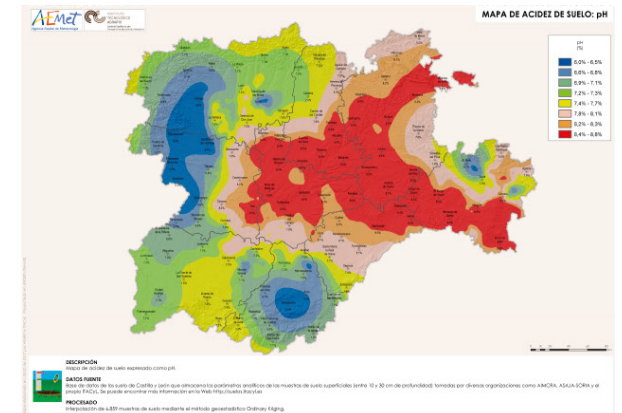
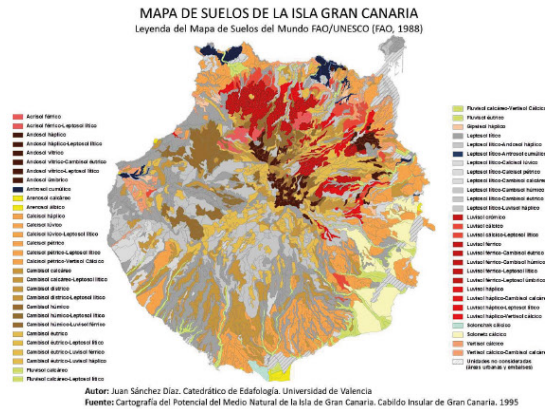


Los mapas y representaciones de suelos a lo largo de la historia



Sociedad Española de la Ciencia del Suelo

Spanish Society of Soil Science

2019

Editorial

El suelo es un recurso natural esencial para la supervivencia humana, por lo que resulta trascendental su caracterización, tanto en el campo como en el laboratorio, permitiendo al edafólogo identificar (entre otros) sus propiedades, su clasificación o incluso interpretar su capacidad de uso. Esta labor se completa plasmando dicha información en un mapa de distribución geográfica de los mismos, para lo que se utilizan criterios que interrelacionan el tipo de suelo con su entorno geomorfológico, botánico, etc., al tiempo que se hace uso de técnicas como la fotointerpretación y teledetección, entre otras.

Entendiendo que un mapa es un documento de comunicación que representa una abstracción simbólica de algún fenómeno real, un mapa de suelos es sencillamente un instrumento que aporta y transmite información geográfica simplificada sobre dichos suelos. Ahora bien, los mapas se han empleado desde tiempos inmemoriales, por lo que su diseño y uso ha ido variando a lo largo de la historia, hecho que no escapa a la cartografía de suelos, como sucede con los mapas referidos al territorio español.

La cartografía de suelos de una zona implica recolectar información sobre su naturaleza, propiedades y, sobre todo, su ubicación, registrando esta información en un mapa o en un documento de soporte, de modo que muestre la distribución espacial de cada suelo. Muchos países le dan gran importancia a la cartografía de sus suelos, basado fundamentalmente en la indudable información que proporcionan los diferentes tipos de suelo presentes y su distribución espacial. De hecho, la cartografía edafológica se utiliza con fines diversos, de manera que no solo sirve para identificar simplemente los suelos y sus propiedades, sino también como criterio en la idoneidad de un suelo para un determinado cultivo, o para cualificar la sensibilidad frente a la adición de residuos, o para establecer las capacidades de drenaje de un área, etc. Dicho de otro modo, los mapas de suelos ayudan en la planificación territorial, en el análisis de las limitaciones de producción agrícola, en la mitigación de los impactos ambientales, en la rentabilidad económica, etc.

Si queremos valorar nuestros suelos es preciso conocerlos, proporcionando adicionalmente un mapa de los mismos, bien a escala de reconocimiento extensivo, o bien semidetallado o detallado. En este sentido, aunque no disponemos en nuestro país de un inventario de suelos, sí tenemos una dilatada experiencia en cartografía de suelos que, de hecho, ha seguido una trayectoria paralela al devenir histórico de la Edafología en España. Por ello, visualizar a través de la expresión cartográfica la distribución de suelos relativos a nuestro territorio (aunque sea de forma sintética o fraccionada), debe servir de impulso a la difusión del conocimiento de los suelos españoles, objetivo que se aplica en este calendario.

La información cartográfica hasta hace realmente unas pocas décadas se reproducía en formato papel. Aunque la tecnología informática ha comenzado a influir en la cartografía de suelos, observándose hoy día una tendencia a su representación en forma digital, la relevancia de la cartografía de suelos en formato papel es evidente, pues de hecho ha ejercido de vehículo en el desarrollo histórico de la Edafología en España. Por ello, hemos considerado oportuno mostrar en este calendario una colección de mapas que aflora parte de la información cartográfica histórica de nuestros suelos.

Dr. Raimundo Jiménez Ballesta

Catedrático de Edafología y Química Agrícola. Universidad Autónoma de Madrid

UN SALUDO DE LA JUNTA DIRECTIVA

Un año más ponemos a disposición de los socios de la SECS, instituciones, centros de investigación y particulares, el Calendario SECS (www.secs.com.es/actividades/calendario-secs/), un proyecto de nuestra Sociedad con el que se pretende transmitir la importancia del recurso suelo entre la comunidad científica, las autoridades competentes en la materia y el público en general. Este pasado año hemos celebrado reuniones científicas relevantes como el VIII Congreso Ibérico de la Ciencia del Suelo en San Sebastián y el 21 Congreso Mundial de la Ciencia del Suelo en Río de Janeiro (Brasil). Conseguimos la financiación necesaria para que un equipo SECS participase en el “3rd International Soil Judging Contest” en Brasil. En la competición participaban 12 equipos de 10 países (Australia, Brasil, Corea, EEUU, España, México, Reino Unido, Rusia, Sudáfrica y Taiwán), y obtuvimos unos resultados excelentes para el equipo español, quedando terceros y consiguiendo podio en las tres categorías: individual, por equipos y general. Nuestros esfuerzos por difundir la Ciencia del Suelo dan sus frutos. Otro ejemplo de relevancia del pasado año ha sido el premio conseguido por el IES Pontepedriña en el concurso mundial de pintura convocado por la FAO. La participación española no hubiese sido posible sin el apoyo de los miembros de la SECS y, en especial para este último premio, sin el impulso de la Delegación Territorial de la SECS en Galicia. 2018 ha sido un año de éxitos y reconocimientos de miembros de la SECS, como el nombramiento de la Dra. Rosa M. Poch como presidenta del Grupo Técnico Intergubernamental de Suelos de la FAO para los próximos 3 años. Otra noticia a celebrar es la reciente elección de la Dra. Laura Bertha Reyes Sánchez, actual secretaria general de la Sociedad Latinoamericana de la Ciencia del Suelo, como próxima presidenta de la International Union of Soil Sciences. Será la primera mujer que ocupará este cargo en los casi cien años de historia de la IUSS.

La SECS, con más de 70 años de existencia, continúa año tras año impulsando y desarrollando numerosos y variados proyectos, siempre con ilusión y dirigidos a promover y ampliar el conocimiento sobre el suelo y sus funciones entre científicos y profesionales, así como de transmitir y difundir a las administraciones y a la sociedad en general el valor que le corresponde a este preciado recurso no renovable. El Calendario SECS, cada año dedicado a un tema relacionado con el suelo, constituye una vía excelente de difusión para conseguir este objetivo.

El Calendario SECS 2019, en su 11ª edición, está dedicado a **LOS MAPAS Y REPRESENTACIONES DE SUELOS A LO LARGO DE LA HISTORIA**. La cartografía de suelos y sus propiedades es necesaria y aunque en nuestro país tenemos dilatada experiencia en este tema, las autoridades responsables no han prestado el suficiente interés y apoyo económico para poder llegar a tener un conocimiento detallado de nuestros suelos y cartografiarlo a la escala idónea para planificar la ordenación del territorio más correcta y utilizar los suelos de acuerdo con su mejor aptitud. Esperamos que esta muestra de mapas a lo largo del calendario refleje su importancia. El profesor de la Universidad Autónoma de Madrid, Raimundo Jiménez Ballesta, nos introduce en la temática con su prólogo. Queremos dar las gracias a todas aquellas personas que han colaborado con imágenes y textos para la elaboración del Calendario SECS 2019, elementos todos ellos que esperamos sean de su agrado y les vayan acompañando a lo largo de los próximos doce meses.

Por la Junta Directiva

Dr. Jorge Mataix-Solera

Presidente de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo



Mapa de suelos de la Península Luso-Ibérica

Mapa realizado por Huguet del Villar y publicado en 1938. Muestra la distribución espacial de los suelos en la Península divididos en cinco series: Turbosa, Sialítica, Caliza, Salina y Aluvial. Su clasificación de suelos se fundamenta en sus componentes y en sus propiedades y, aunque reconoce la importancia de los factores climáticos, no los lleva hasta el establecimiento de una zonalidad prioritaria. Enviado por Felipe Macías Vázquez.

DICIEMBRE/DECEMBER

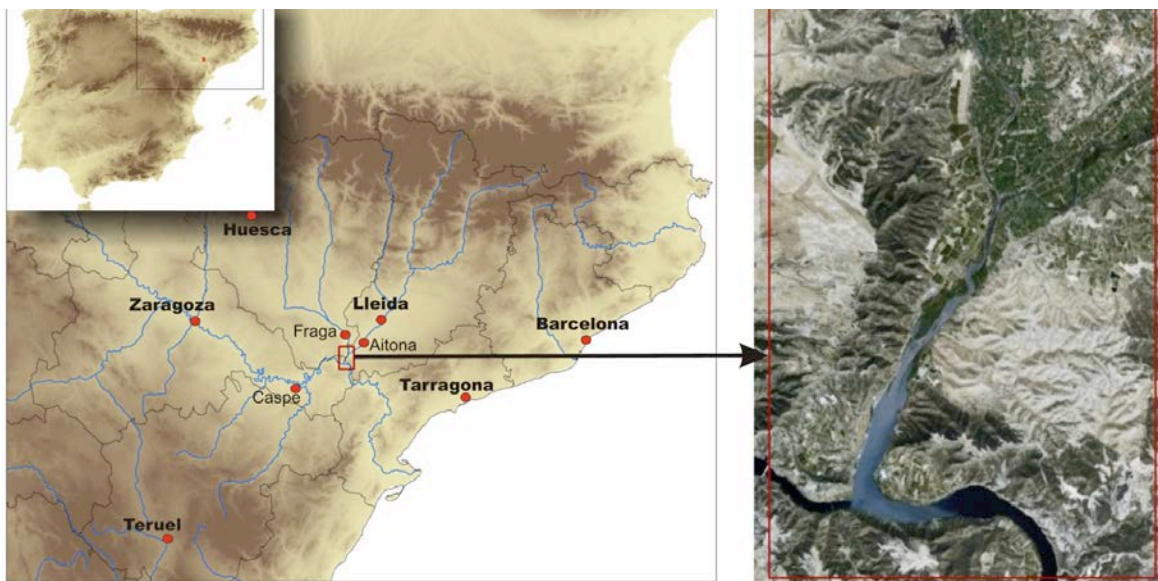
L	M	Mi	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

FEBRERO/FEBRUARY

L	M	Mi	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

ENERO JANUARY

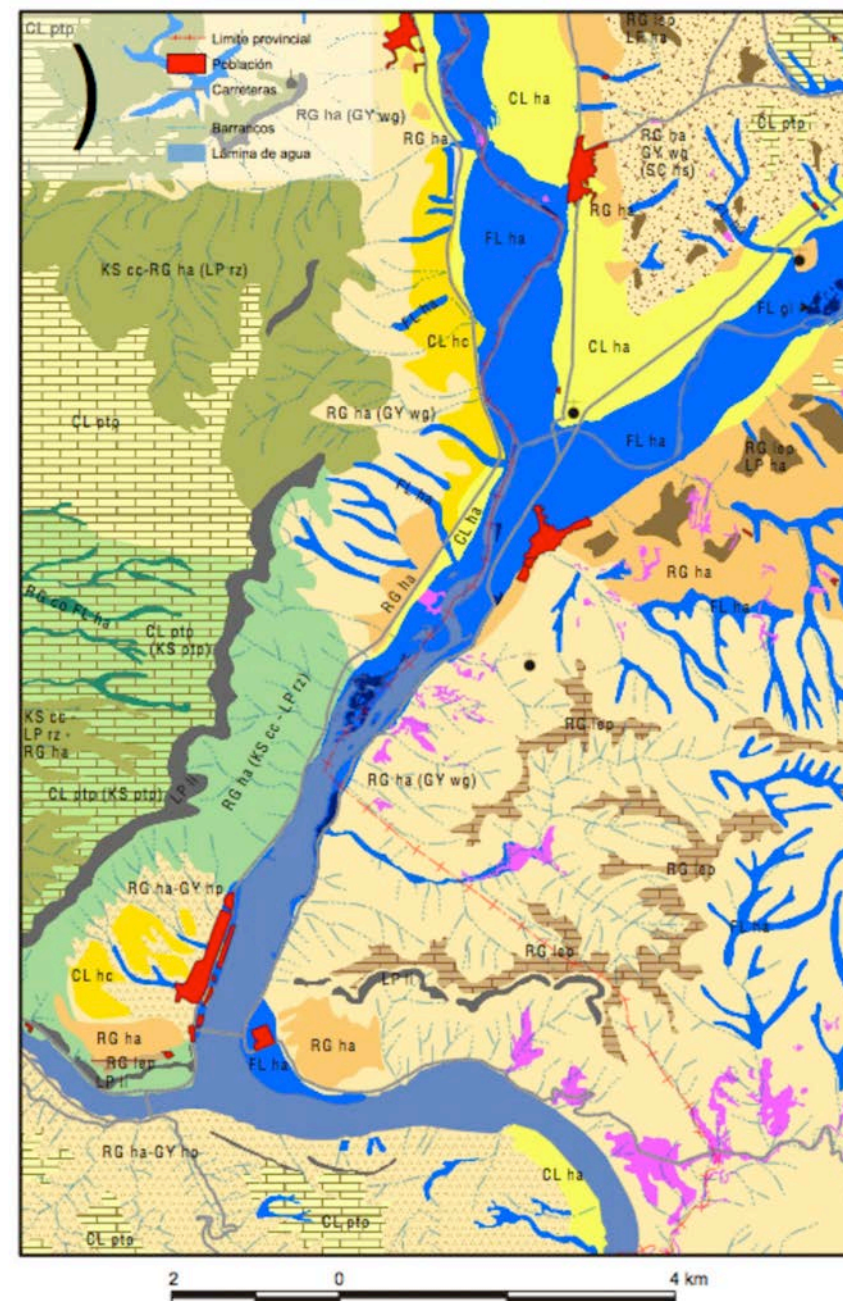
LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



Mapa de suelos en el Aiguabarreig

La confluencia de los ríos Cinca, Segre y Ebro (Aiguabarreig) atesora una alta diversidad paisajística y, en consecuencia, edáfica. Así, en las amplias plataformas estructurales, sobre calizas Oligo-Miocenas, se desarrollan Calcisoles pétricos; por el contrario, en el fondo de valle actual dominan los Fluvisoles que, con el paso del tiempo (como muestra la cronosecuencia de terrazas aluviales pleistocenas), evolucionan a Calcisoles, primero háplicos y, finalmente pétricos. Ambas geformas (plataforma y fondo de valle) se unen a través de escarpes, laderas en graderío y glacis que, en función de la combinación del resto de factores formadores, aseguran la presencia de Leptosoles, Regosoles, Gipsisoles y Solonchaks.

Mapa extraído del libro “El Aiguabarreig: suelos y paisajes” (2008), de D. Badía, P. Ibarra, C. Martí, L.A. Longares y A. Belmonte, editado por el Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Enviado por David Badía.



ENERO

L	M	Mi	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEBRERO FEBRUARY

MARZO

L	M	Mi	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			



Figura 1.

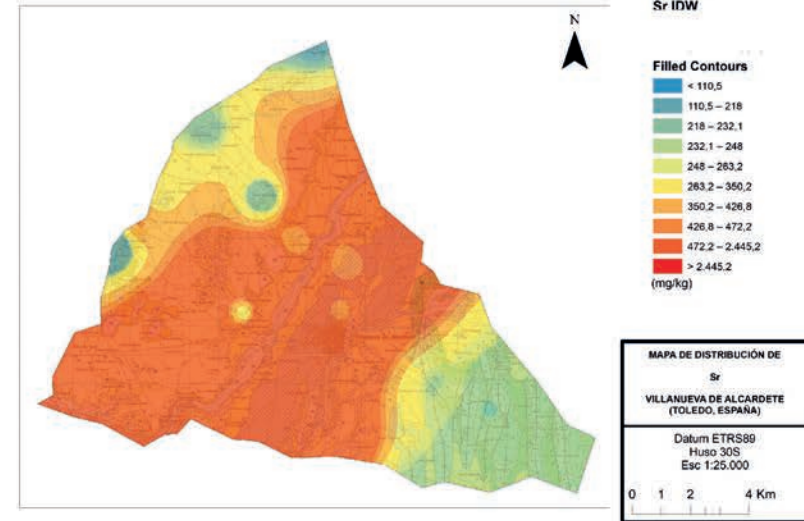


Figura 2. Mapa de distribución de estroncio (Sr) medido en mg.kg-1 en el término municipal de Villanueva de Alcardete (Toledo, España).



Figura 3. Perfil del suelo.

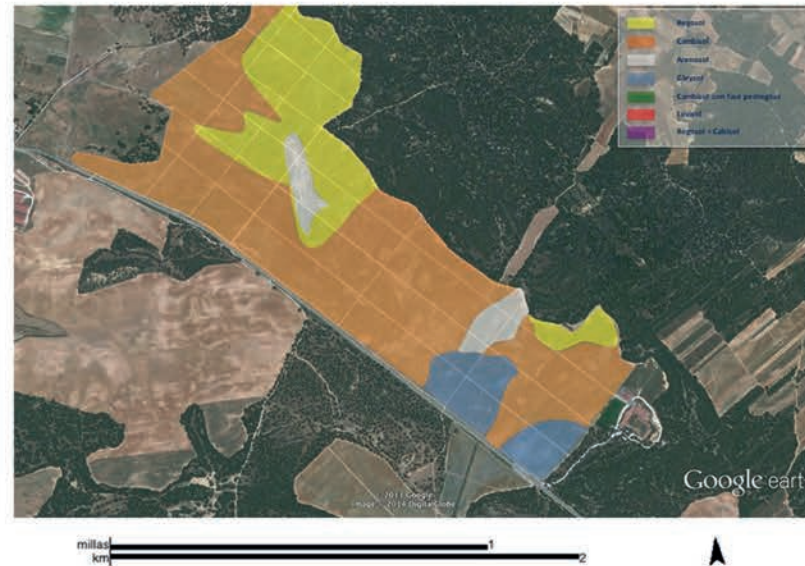


Figura 4. Unidades edáficas

Mapa de zonificación vitícola

En los últimos tiempos se ha puesto de manifiesto la importancia del “Terroir” en la valorización de vinos de calidad. El componente más característico, junto con el clima, es el suelo (Figura 1). Por ello, los estudios y cartografía de suelo a diferentes escalas suponen una herramienta indispensable para determinar zonas diferenciadas con carácter tan sutil y apreciado como la “mineralidad” de los vinos. Resultan de gran utilidad los mapas de distribución de determinados elementos traza (Figura 2). Pero es imprescindible hacer trabajos de edafología clásica incluyendo la apertura de perfiles (Figura 3) y dibujar unidades edáficas (Figura 4). Elaborado y enviado por José A. Amorós, Sandra Bravo, Caridad Pérez, Francisco J. García Navarro y Raimundo Jiménez Ballesta.

FEBRERO/FEBRUARY

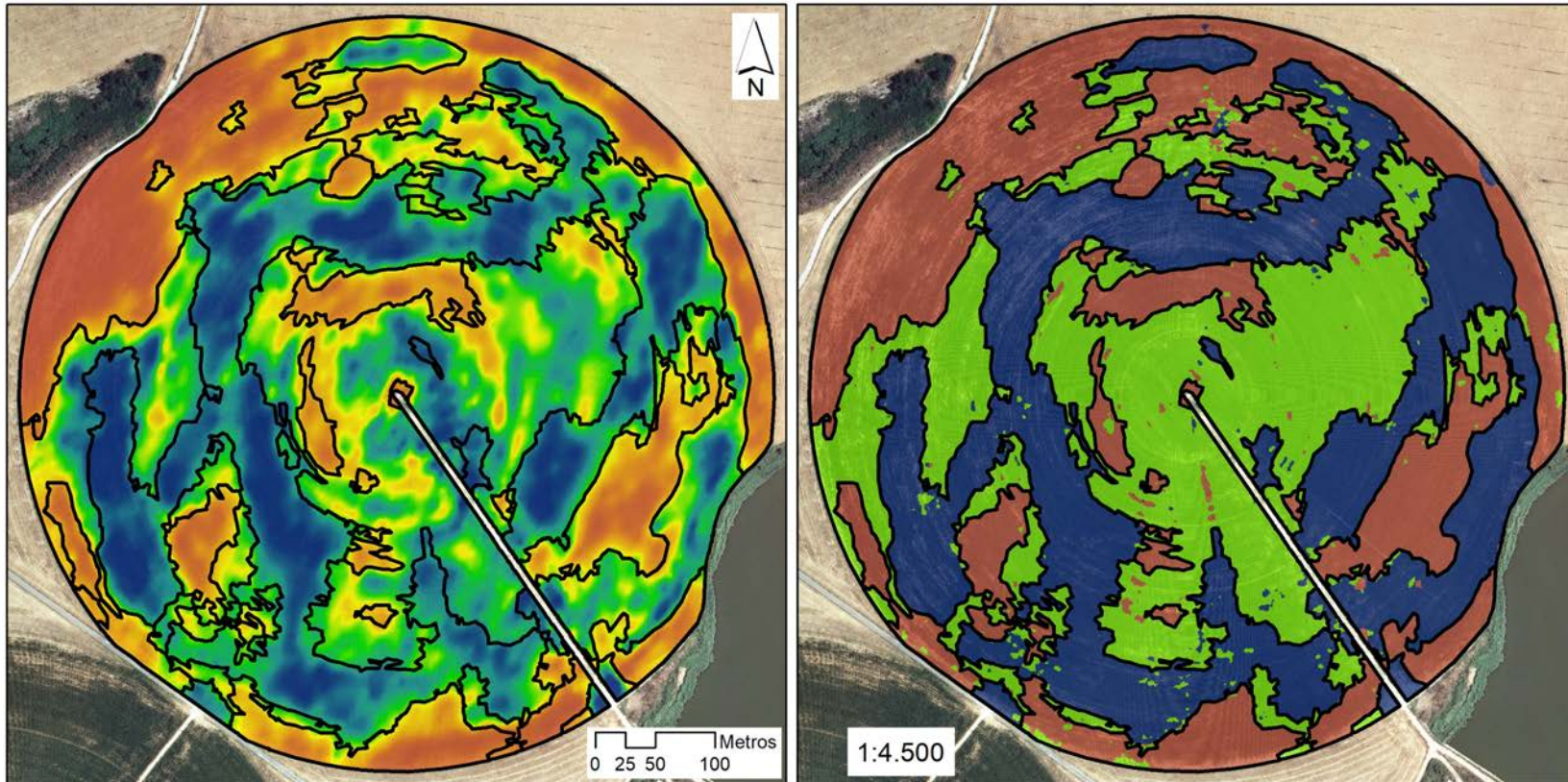
L	M	Mi	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

MARZO MARCH

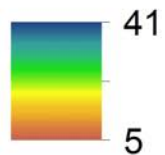
ABRIL/APRIL

L	M	Mi	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



**Conductividad Eléctrica
Aparente del Suelo (mS/m)**



**Zonas de Manejo Diferencial
Potencial productivo**



Mapa de conductividad eléctrica aparente del suelo para la delimitación de zonas de manejo diferencial en agricultura de precisión

Pivot de 30 ha. En la imagen se muestra la variabilidad de la conductividad eléctrica medida por el sensor Veris 3100, que luego se ha zonificado en tres clases de diferente potencial productivo del suelo. Este mapa se empleó para siembra de maíz de forma diferencial con distintas dosis de siembra (entre 88 y 95 mil semillas/ha). Enviado por José A. Martínez Casanovas.

MARZO/MARCH

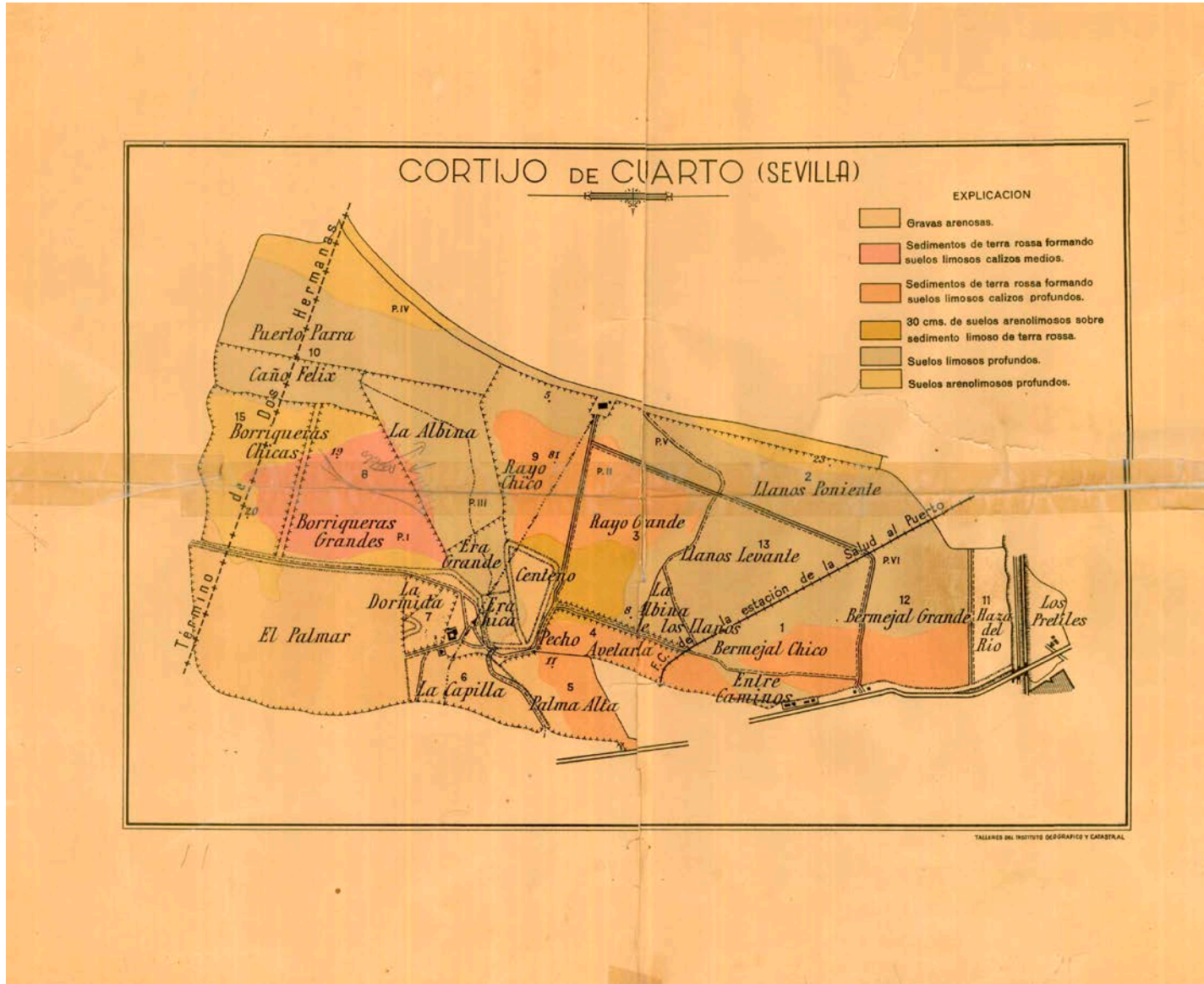
ABRIL APRIL

MAYO/MAY

L	M	Mi	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

L	M	Mi	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					



Mapa de suelos del Cortijo de Cuarto

Este mapa constituye el primer documento cartográfico del IRNAS, anteriormente CEBAC, Sevilla, 1954. La generación de conocimiento básico a través de los mapas de suelos fue de la máxima prioridad en los comienzos de los centros de investigación edafológica del CSIC. Se consideraba imprescindible para el adecuado diseño de las demás líneas de investigación. Mapa elaborado por F. González, A. Guerra, M. Chaves y J.L. Mudarra. Enviado por Diego de la Rosa.

ABRIL/APRIL

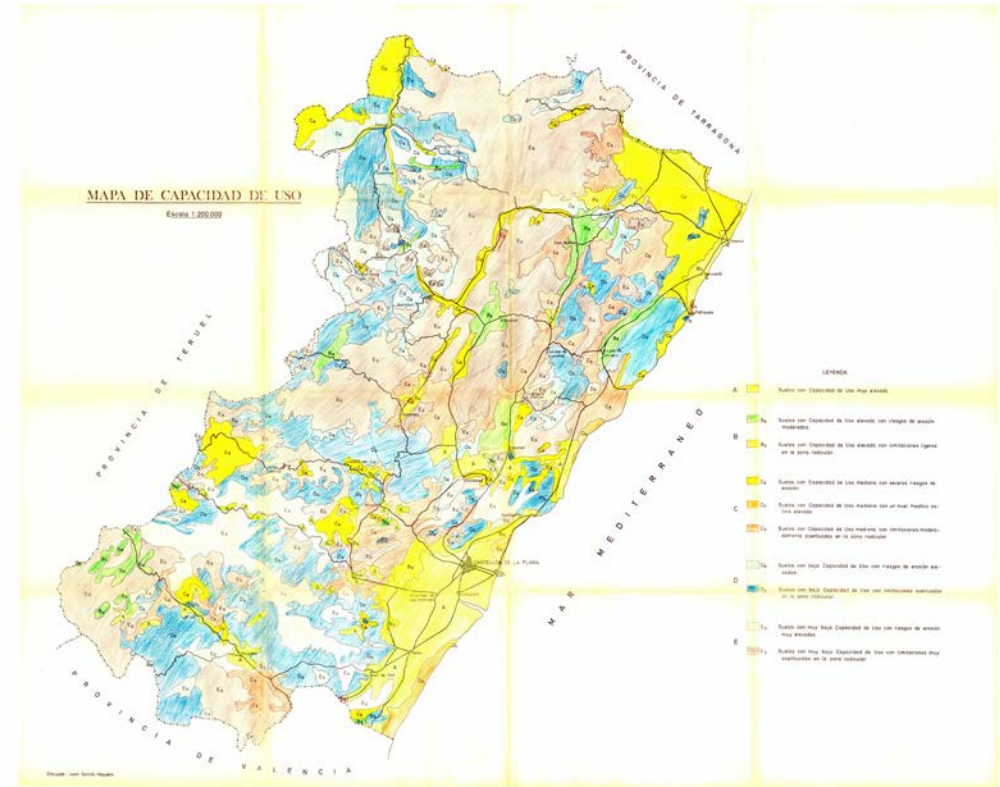
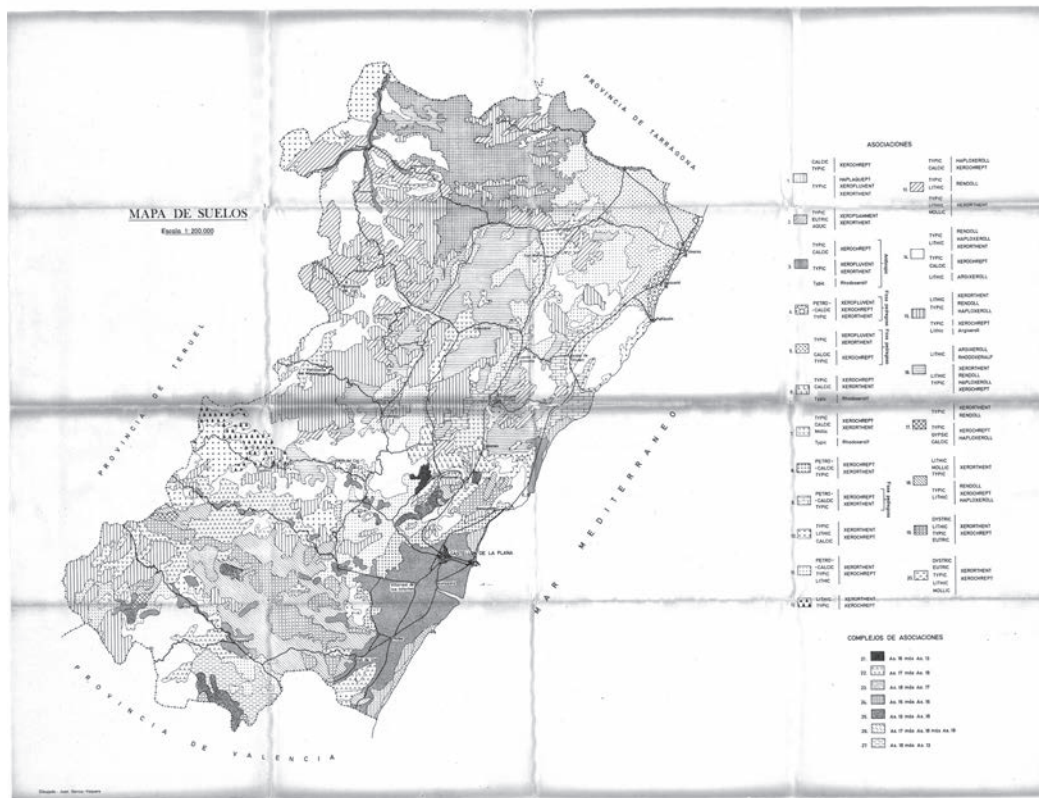
L	M	Mi	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

MAYO MAY

JUNIO/JUNE

L	M	Mi	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		



Mapa de suelos y mapa de capacidad de uso de suelos de la provincia de Castellón de la Plana

Distribución territorial de los suelos en la provincia de Castellón. Concebido inicialmente a escala 1:200.000, fue elaborado entre 1974 y 1976 siguiendo criterios como fotointerpretación y chequeo, apertura y descripción de perfiles, analítica de sus horizontes y clasificación de los mismos (Soil Taxonomy). El mapa de capacidad de uso, elaborado fundamentalmente a partir del mapa de suelos, representa un ordenamiento sistemático de carácter práctico e interpretativo, fundamentado en la aptitud. Elaborados y enviados por Raimundo Jiménez Ballesta.

MAYO/MAY

L	M	Mi	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

JUNIO JUNE

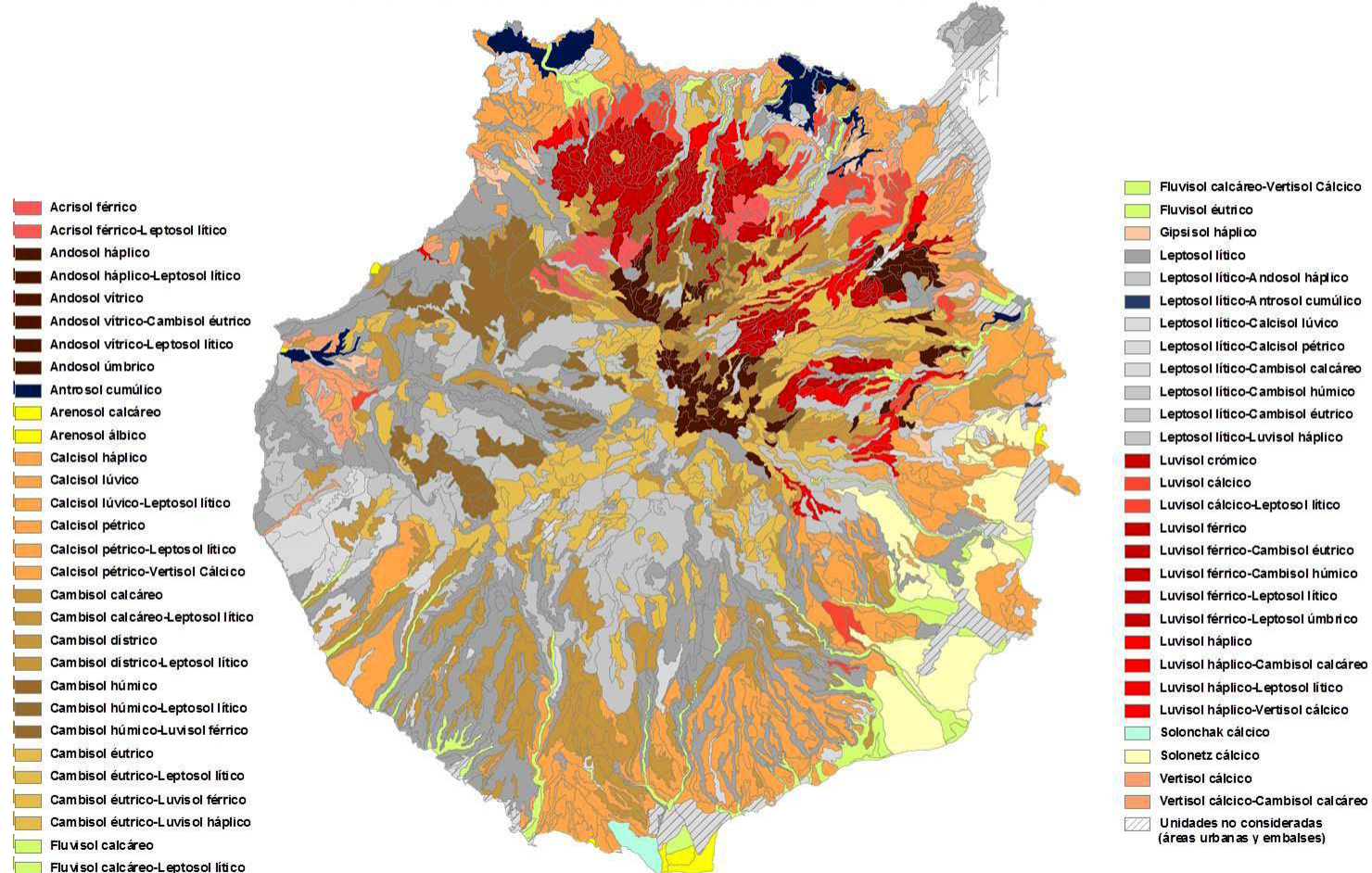
JULIO/JULY

L	M	Mi	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAPA DE SUELOS DE LA ISLA GRAN CANARIA

Leyenda del Mapa de Suelos del Mundo FAO/UNESCO (FAO, 1988)



Autor: Juan Sánchez Díaz. Catedrático de Edafología. Universidad de Valencia

Fuente: Cartografía del Potencial del Medio Natural de la Isla de Gran Canaria. Cabildo Insular de Gran Canaria. 1995

Mapa de suelos de la isla de Gran Canaria

Realizado tomando en consideración la Base de Datos elaborada para la Cartografía del Potencial del Medio Natural de la isla de Gran Canaria (Cabildo Insular de Gran Canaria, 1995). A partir del Mapa de Unidades Ambientales y derivados (como erosión actual y potencial, capacidad de uso, calidad conservación, orientaciones de uso y recomendaciones de uso), este mapa de suelos es la síntesis y un fiel reflejo de los factores y procesos formadores que actúan en la isla de Gran Canaria. Enviado por Juan Sánchez Díaz.

JUNIO/JUNE

L	M	Mi	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

JULIO JULY

AGOSTO/AUGUST

L	M	Mi	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

JULIO/JULY

L	M	Mi	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

AGOSTO AUGUST

SEPTIEMBRE/SEPTEMBER

L	M	Mi	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Suelos del Mundo

¿Por qué durante muchos años se consideró que en la zona Norte, y especialmente en Galicia, los Podsoles eran los suelos dominantes o, al menos, ocupaban gran extensión cuando hoy sabemos que su presencia es prácticamente puntual? Este mapa de Suelos del Mundo (Dokuchaev), elaborado con proyección polar, lo encontró el Prof. Felipe Macías en el rastro de París y otorgó colores para mostrar la zonalidad de los suelos. A destacar el color verde, que recoge los suelos boreales y que explica por qué se pensó que había gran extensión de Podsoles en el norte de la Península Ibérica, cuando son pequeños enclaves prácticamente exclusivos de zonas con rocas hipercuarzosas. Enviado por Felipe Macías Vázquez.

En la imagen Vasili Vasílievich Dokucháyev (1840-1903), San Petersburgo, Rusia



SEPTIEMBRE SEPTEMBER

AGOSTO/AUGUST

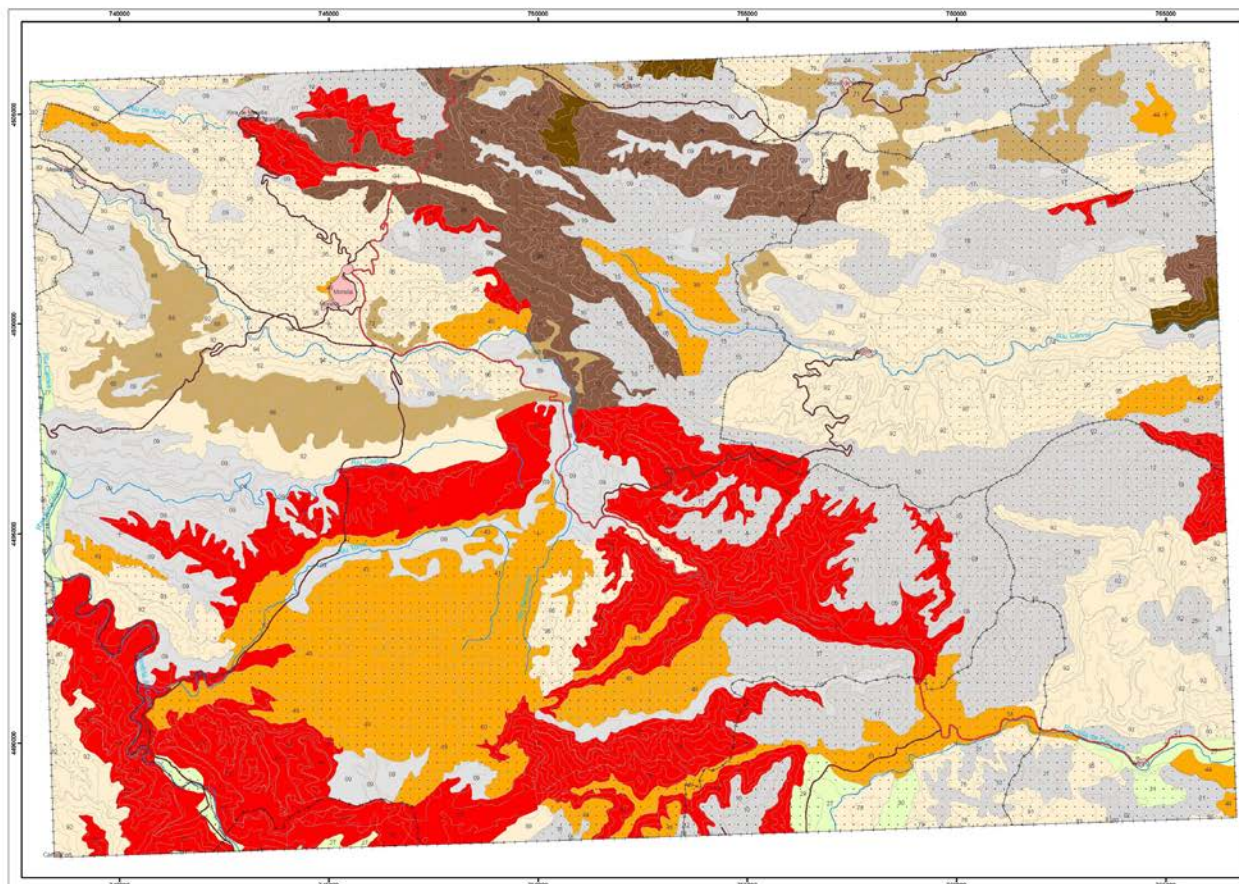
L	M	Mi	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

OCTUBRE/OCTOBER

L	M	Mi	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Mapa de Suelos de la Hoja de Morella (545) (Inédito)

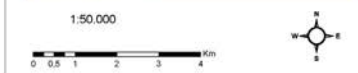


Leyenda

01 Lapidosa (H)	48 Carenos (H) y Carenos (H)
02 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	49 Carenos (H) y Carenos (H)
03 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	50 Carenos (H) y Carenos (H)
04 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	51 Carenos (H) y Carenos (H)
05 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	52 Carenos (H) y Carenos (H)
06 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	53 Carenos (H) y Carenos (H)
07 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	54 Carenos (H) y Carenos (H)
08 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	55 Carenos (H) y Carenos (H)
09 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	56 Carenos (H) y Carenos (H)
10 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	57 Carenos (H) y Carenos (H)
11 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	58 Carenos (H) y Carenos (H)
12 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	59 Carenos (H) y Carenos (H)
13 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	60 Carenos (H) y Carenos (H)
14 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	61 Carenos (H) y Carenos (H)
15 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	62 Carenos (H) y Carenos (H)
16 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	63 Carenos (H) y Carenos (H)
17 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	64 Carenos (H) y Carenos (H)
18 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	65 Carenos (H) y Carenos (H)
19 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	66 Carenos (H) y Carenos (H)
20 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	67 Carenos (H) y Carenos (H)
21 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	68 Carenos (H) y Carenos (H)
22 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	69 Carenos (H) y Carenos (H)
23 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	70 Carenos (H) y Carenos (H)
24 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	71 Carenos (H) y Carenos (H)
25 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	72 Carenos (H) y Carenos (H)
26 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	73 Carenos (H) y Carenos (H)
27 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	74 Carenos (H) y Carenos (H)
28 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	75 Carenos (H) y Carenos (H)
29 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	76 Carenos (H) y Carenos (H)
30 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	77 Carenos (H) y Carenos (H)
31 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	78 Carenos (H) y Carenos (H)
32 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	79 Carenos (H) y Carenos (H)
33 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	80 Carenos (H) y Carenos (H)
34 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	81 Carenos (H) y Carenos (H)
35 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	82 Carenos (H) y Carenos (H)
36 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	83 Carenos (H) y Carenos (H)
37 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	84 Carenos (H) y Carenos (H)
38 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	85 Carenos (H) y Carenos (H)
39 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	86 Carenos (H) y Carenos (H)
40 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	87 Carenos (H) y Carenos (H)
41 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	88 Carenos (H) y Carenos (H)
42 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	89 Carenos (H) y Carenos (H)
43 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	90 Carenos (H) y Carenos (H)
44 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	91 Carenos (H) y Carenos (H)
45 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	92 Carenos (H) y Carenos (H)
46 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	93 Carenos (H) y Carenos (H)
47 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	94 Carenos (H) y Carenos (H)
48 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	95 Carenos (H) y Carenos (H)
49 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	96 Carenos (H) y Carenos (H)
50 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	97 Carenos (H) y Carenos (H)
51 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	98 Carenos (H) y Carenos (H)
52 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	99 Carenos (H) y Carenos (H)
53 Lapidosa (H) y Lapidosa (H)	100 Carenos (H) y Carenos (H)

Elementos Geográficos

Curvas de Nivel	Núcleos de población
Espaciamiento de 50 m	Limites Municipales
Curvas de Agua	
Carretera Nacional	
Carretera Autonómica	
Carretera de la Diputación	
Carretera Local	
Ferrocarril vía ancha	
Ferrocarril vía estrecha	



Proyecto: Estudio sobre la Desertificación en la Comunidad Valenciana
 Departamento de Planificación Territorial
 CIDE- (UVEG, CSIC, GV)
 Director: Juan Sánchez Díaz



Dirección General de Gestión del Medio Natural
 Conselleria de Territori i Vivenda
 Generalitat Valenciana



Mapa de suelos de la hoja de Morella

El Mapa de suelos de Morella (hoja 545) a escala 1:50.000 se realizó bajo la dirección del Prof. Juan Sánchez en el Departamento de Planificación del CIDE (Centro de Investigaciones sobre Desertificación) y es un ejemplo de los 10 mapas actualmente inéditos del centro-norte de la provincia de Castellón realizados en el periodo 2004-2007. Subrayamos la importancia que tiene para toda planificación del territorio el conocimiento del sistema suelo a través de estos mapas. Enviado por Juan Sánchez Díaz y Ester Carbó Valverde.

SEPTIEMBRE/SEPTEMBER

L	M	Mi	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

OCTUBRE OCTOBER

NOVIEMBRE/NOVEMBER

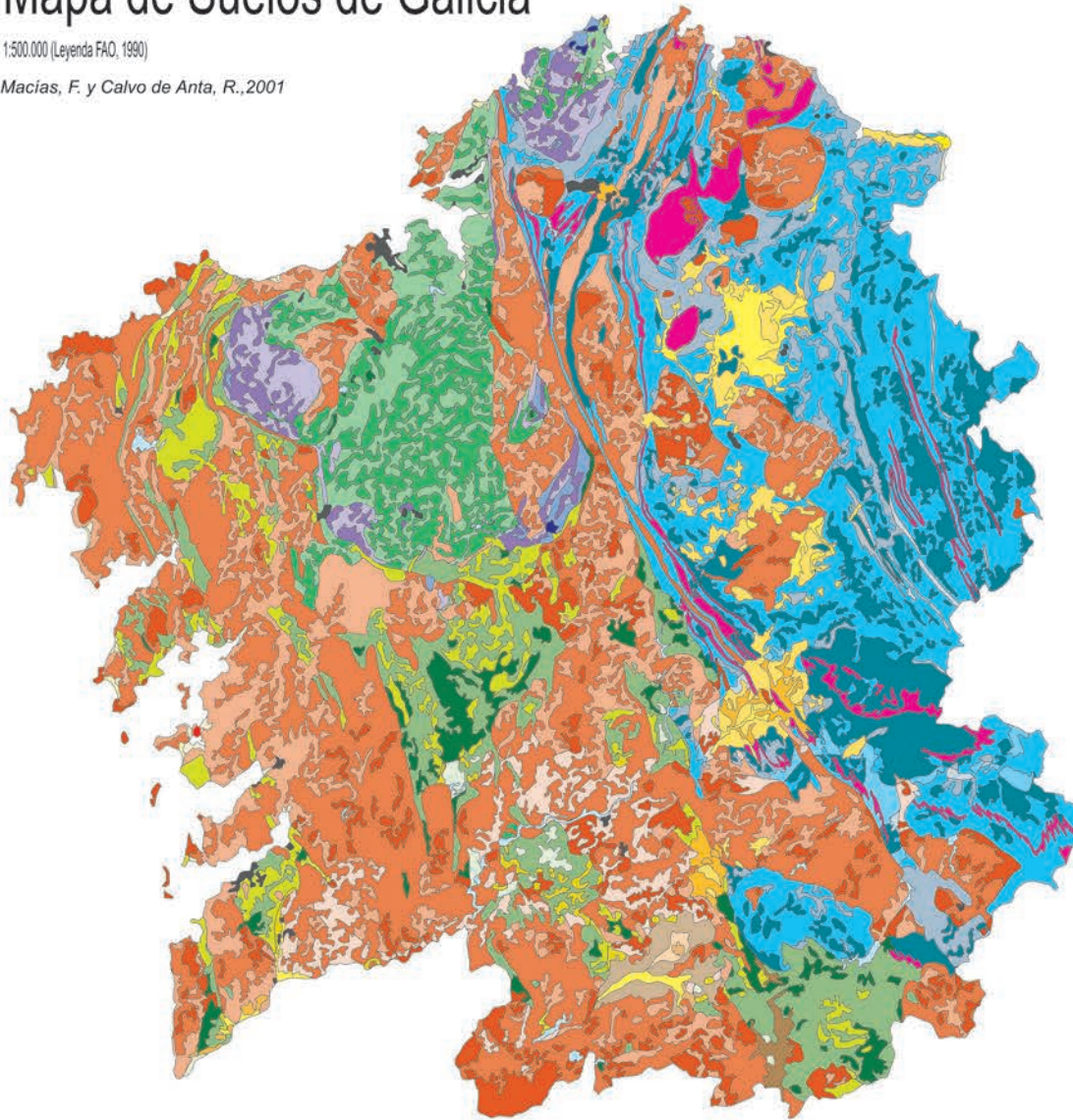
L	M	Mi	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Mapa de Suelos de Galicia

1:500.000 (Leyenda FAO, 1990)

Macías, F. y Calvo de Anta, R., 2001



SUELOS SOBRE ROCAS GRANITICAS

- Leptosoles líticos, Leptosoles úmbricos, Leptosoles lépticos
- Umbrisoles háplicos
- Umbrisoles háplicos, Umbrisoles cámbicos, Regosoles háplicos
- Leptosoles úmbricos, Umbrisoles háplicos, Cambisoles háplicos

SUELOS SOBRE ESQUISTOS

- Leptosoles úmbricos, Leptosoles líticos, Umbrisoles lépticos
- Umbrisoles cámbicos, Cambisoles háplicos
- Umbrisoles cámbicos, Cambisoles háplicos
- Cambisoles háplicos, Umbrisoles cámbicos
- Cambisoles háplicos, Regosoles háplicos, Umbrisoles cámbicos, Cambisoles ferrálicos
- Regosoles háplicos, Leptosoles háplicos
- Cambisoles háplicos

SUELOS SOBRE PIZARRAS Y FILITAS

- Leptosoles líticos, Leptosoles úmbricos
- Umbrisoles cámbicos
- Umbrisoles háplicos, Umbrisoles cámbicos
- Leptosoles háplicos, Regosoles háplicos
- Cambisoles háplicos

SUELOS SOBRE R. BASICAS

- Leptosoles úmbricos, Leptosoles ándicos
- Umbrisoles ándicos, Andosoles aluándicos
- Umbrisoles ándicos, Umbrisoles háplicos, Umbrisoles ferrálicos

SUELOS SOBRE R. ULTRABASICAS

- Leptosoles líticos, Phaeozem lépticos
- Phaeozem háplicos, Cambisoles háplicos

SUELOS SOBRE CUARCITAS, ARENISCAS Y CUARZOFILITAS

- Leptosoles líticos, Leptosoles úmbricos, Podzoles énticos, Histosoles sápricos

SUELOS SOBRE CALIZAS

- Leptosoles réndzicos, Leptosoles líticos
- Phaeozem réndzicos, Umbrisoles cámbicos

SUELOS SOBRE MATERIALES SEDIMENTARIOS

- Fluvisoles tidálicos, Fluvisoles sálicos, Fluvisoles subacuáticos
- Fluvisoles gléyicos, Gleysoles úmbricos
- Arenosoles álbicos
- Alisoles háplicos, Acrisoles háplicos, Acrisoles úmbricos
- Umbrisoles endogleyicos, Gleysoles úmbricos
- Alisoles háplicos, Acrisoles háplicos, Regosoles háplicos
- Cambisoles háplicos, Alisoles háplicos, Acrisoles háplicos
- Fluvisoles háplicos, Fluvisoles úmbricos, Regosoles háplicos
- Umbrisoles háplicos, Alisoles háplicos, Acrisoles háplicos
- Regosoles háplicos, Regosoles áricos
- Cambisoles háplicos, Alisoles háplicos, Acrisoles háplicos

SUELOS DE ORIGEN ANTROPICO

- Tectosoles úmbricos, Tectosoles espólicos
- Embalses

Mapa de suelos de Galicia

Este mapa, de escala inicial 1:500.000, fue realizado por Felipe Macías Vázquez y Rosa Calvo de Anta para el Atlas de Galicia, siendo editado por la Xunta de Galicia en el 2001. En el mapa y su memoria se explican las características de los suelos derivados de los diferentes materiales originales de Galicia, indicando su secuencia evolutiva, composición y propiedades, así como las aptitudes y limitaciones para diferentes usos. Enviado por Felipe Macías Vázquez.

OCTUBRE/OCTOBER

L	M	Mi	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

NOVIEMBRE NOVEMBER

DICIEMBRE/DECEMBER

L	M	Mi	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	



Mapa de Suelos de la España Peninsular y de las Islas Baleares

Este mapa, de escala 1:1.000.000, representa uno de los primeros documentos cartográficos en el devenir reciente de la Ciencia del Suelo en España. Su levantamiento ha contribuido singularmente al reconocimiento de los suelos españoles, de modo que puede interpretarse como un mapa seminal. Fue elaborado por un nutrido grupo de edafólogos: A. Guerra, M. Muñoz Taboadella, F. Monturiol, J.L. Mudarra, A. García, F. Guitián, T. Badorrey, C. Baños, J. Gallardo, G. Paneque, F. Alberto, J. Forteza, L. Alias, J.A. Sánchez y S. González. Enviado por Jorge Mataix-Beneyto y José Navarro Pedreño.

NOVIEMBRE/NOVEMBER

L	M	Mi	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

DICIEMBRE DECEMBER

ENERO/JANUARY

L	M	Mi	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

La Sociedad Española de la Ciencia del Suelo

The Spanish Society of Soil Science

La Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS), es una entidad científica sin ánimo de lucro, fundada en 1947 en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Cuenta con más de 500 socios, de diversos ámbitos geográficos, y cumple sus objetivos fomentando la cohesión y colaboración entre los profesionales de la Ciencia del Suelo, con voluntad de servicio a la sociedad y con un espíritu innovador. Dichos objetivos son:

- **Promover** el estudio, el conocimiento, la investigación y la protección del suelo.
- **Difundir**, desde una perspectiva científica, el papel que juega el suelo en la sociedad a través de los servicios ecosistémicos que desempeña, como la producción de alimentos y materias primas, la protección de los ecosistemas y la conservación de la herencia arqueológica (y paleontológica), además de ser soporte físico para las actividades humanas.
- **Preservar** el conocimiento adquirido sobre el suelo, su gestión y utilización, tanto en aspectos productivos como ambientales que permitan optimizar sus aptitudes para un mejor uso.

Las actividades y prestaciones de la SECS son accesibles en el espacio web: www.secs.com.es, permanentemente puesto al día. En él se pueden encontrar, entre otros: el **NEWS.SECS**, que se publica semestralmente, el **Diccionario Multilingüe de la Ciencia del Suelo**, y el **Spanish Journal of Soil Science** (SJSS), que editan la SECS, UNIVERSIA y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para difundir los resultados de trabajos de investigación de alto nivel científico. Un espacio web con muchos contenidos de interés para personas interesadas por los suelos.

The Spanish Society of Soil Science (SECS), is a scientific, non-profit organisation, founded in 1947 in the Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). It has more than 500 members, and meets its objectives by promoting cohesion and collaboration between professionals of soil science, with an innovative spirit and willingness to serve the society. These objectives are:

***To promote** the study, knowledge, research and protection of the soil.*

***To spread**, from a scientific point of view, the role played by the soil in favour of the society, through ecosystem services such as the production of food and raw materials, the protection of other ecosystems and the conservation of our archaeological heritage.*

***To preserve** the knowledge about soil, its management and use, both from the production and environmental point of view, leading to the optimization of its capabilities.*

*The activities and services of the SECS are accessible on the web space: www.secs.com.es, which is continually updated. Inside you can find: **NEWS.SECS**, which is published every 6 months, the **Multilingual Dictionary of Soil Science**, and the **Spanish Journal of Soil Science** (SJSS), edited by the SECS, UNIVERSIA and the Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) with the aim of disseminating the results of research of a high scientific level, along with many other items for people interested in soils.*

Merchandising SECS

En nuestra web dispones de la información sobre cómo adquirir material de interés para los amantes de las Ciencias del Suelo y en su difusión: Cintas métricas para perfiles de suelos, camisetas Munsell, pegatinas, libretas de campo...

<http://www.secs.com.es/merchandising/>



Junta Directiva SECS

Presidente

Dr. Jorge Mataix-Solera

E-mail: jorge.mataix@umh.es

Vicepresidenta

Dra. M^a Carmen Hermosín Gaviño

E-mail: mchermosin@irnase.csic.es

Vicepresidenta

Dra. Irene Ortiz Bernad

E-mail: irene_ortizbernad@ugr.es

Vicepresidente

Dr. Manuel Arias Estévez

E-mail: mastevez@uvigo.es

Secretario General

Dr. Raúl Zornoza Belmonte

E-mail: raul.zornoza@upct.es

Tesorero

Dr. David Badía Villas

E-mail: badia@unizar.es

Eventos 2019

Enero

- 6-9 de enero. Soil Science Society of America International Soils Meeting. San Diego, California www.sacmeetings.org

Febrero

- 18-21 de febrero. The 7th International Conference on Fire Effects on Soil Properties. Haifa, Israel
<https://fesp7haifa.wixsite.com/fesp7>

- 21-22 de febrero. 21st International Conference on Soil Biodiversity. París, Francia
<https://waset.org/conference/2019/02/paris/ICSB>

Marzo

- 26-28 de marzo: Intersoil 2019-International Conference on Soil, Sediments and Water. Lille, Francia. www.intersol.fr

Abril

- 7-12 de abril. European Geosciences Union General Assembly EGU 2019. Viena, Austria www.egu2019.eu

Mayo

- 20-25 de mayo. AguaConSoil2019. Amberes, Bélgica
<http://www.aquaconsoil.org>

Junio

- 23-28 de junio. ISMOM 2019 - 8th International Symposium on Interactions of Soil Minerals with Organic Components and Microorganisms. Sevilla <https://www.ismom2019.org/>

Julio

- 24-27 de julio. BioHydrology 2019. Valencia
biohydrology2019.wordpress.com

Septiembre

- 10-13 de septiembre. Reunión Nacional de Suelos – RENS 2019. Sevilla www.rens.es

- 26-28 de septiembre. 9th ESSC International Congress. Tirana, Albania www.soilconservation.eu/conferences.html

Octubre

- 3-5 de octubre. III Congreso Paraguayo de Ciencia del Suelo. VI Simposio Paraguayo de Manejo y Conservación de suelos. Caaguazú, Paraguay <http://www.sopacis.org.py/>

- 7-11 de octubre. XXII Congreso Latinoamericano de Ciencia del Suelo. Montevideo, Uruguay <https://clacs.org/>

Noviembre

- 5-9 de noviembre. WASWAC's 4th World Conference, ISCO's 20th International Congress and SCSi 4th International Conference. Nueva Delhi, India
www.waswac.org/waswac/Announcements/webinfo/2017/11/1499910877549141.htm

Diciembre

- 5 de diciembre. Día Mundial del Suelo

Agradecimientos

Comisión para la elaboración del calendario: Raimundo Jiménez Ballesta, José Navarro Pedreño, Jorge Mataix-Solera, Raúl Zornoza, Irene Ortiz-Bernad, David Badía Villas.

Colaboradores: Felipe Macías Vázquez, Jorge Mataix-Beneyto, José A. Martínez Casasnovas, Juan Sánchez Díaz, Ester Carbó, Diego de la Rosa, Miriam M. Fernández Sánchez, Fernando del Moral, José A. Amorós, Sandra Bravo, Caridad Pérez, Francisco J. García Navarro, y Proyecto Antibiótico (Univ. Vigo).



Portada:

Imágenes de diversos mapas (de izqda. a dcha): Mapa de Suelos de la España Peninsular y de las Islas Baleares, Mapa de suelos en el Aiguabarreig, Mapa de suelos de la isla de Gran Canaria y Mapa de acidez del suelo de Castilla León.

Contraportada:

Imagen del Mapa de Suelos de la Península Luso-Ibérica, realizado por Huguet del Villar y publicado en 1938. Enviado por Felipe Macías Vazquez.

Los mapas y representaciones de suelos a lo largo de la historia



Sociedad Española de la Ciencia del Suelo

Spanish Society of Soil Science

2019