



Fotografía: David Badía-Villas. Viñedo del Reino de los Mallos (Hoya de Huesca)

Suelos - *Terroirs* y calidad del vino.

La 8ª Asamblea General de la Organización Internacional de la viña y el vino celebrada en Tbilisi (Georgia, junio de 2010), aprobó la Resolución OIV/Viti 333/2010 que dice: “el *terroir* vitivinícola es un concepto que se refiere a un espacio sobre el cual se desarrolla un saber colectivo de las interacciones entre un medio físico y biológico identificable y las prácticas vitivinícolas aplicadas, que confieren unas características distintivas a los productos originarios de este espacio”. La resolución recoge las recomendaciones del grupo de Trabajo “Medio Ambiente vitícola y Cambio Climático” de la OIV, que al referirse a los elementos que contribuyen a caracterizar un *terroir*, distingue entre elementos estrictamente relacionados con los factores naturales (suelo, topografía, clima) y aquellos otros (paisaje, tradición, biodiversidad) en los que la influencia antrópica es más patente.

José Manuel García Queijeiro



Variedades de uva cultivadas en España. Fuente: www.sabormediterraneo.com



Eventos 2011

- 6-9 febrero. Environmental Health 2011. Salvador, Brasil.
- 26-28 febrero. 2nd International Conference on Environmental Science and Technology. Singapore, Singapore.
- 7-9 marzo. INTED2011. 5th International Technology, Education and Development Conference. Valencia, España.
- 15-17 marzo. II SIGERA. II International Symposium on Agricultural and Agroindustrial Waste Management. Brasil.
- 15-19 marzo. FEPS III. International Meeting of Fire Effects on Soil Properties. Guimaraes. Portugal.
- 27-30 marzo. IGIP'2011. XL IGIP International Symposium on Engineering Education. Forming International Engineers for the Information Society. Santos, São Paulo, Brasil.
- 22 abril. Día Mundial de la Tierra.
- 25-29 abril. VI CiFyQA Congreso Iberoamericano de Física y Química Ambiental, organizado por la SiFyQA, Cancún (México).
- 27 abril – 1 mayo. Conference Ecology of Soil Microorganisms: Microbes as Important Drivers of Soil Processes, Praga. Rep. Checa.
- 8-11 mayo. Congress on "Managed Forests in Future Landscapes: Implications for Water and Carbon Cycles", organized by the COST action 'FORMAN'. Santiago de Compostela (Spain).
- 5 junio. Día Mundial del Medio Ambiente.
- 14-17 junio. X Jornadas Internacionales de la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas (SECH), Santiago de Compostela. España.
- 17 junio. Día Mundial de la Lucha contra la Desertización.
- 27-30 junio. V Simposio Nacional sobre el Control de la Degradación y Uso Sostenible del Suelo. Murcia, España.
- 7 julio. Día Mundial de la Conservación de Suelos.
- 4-8 septiembre. XXVIII Reunión Científica del Suelo SECS 2011, Barcelona. España.
- 17-21 octubre. International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis. Barcelona. España.
- 5 diciembre. Día Mundial del Suelo.

Agradecimientos

Directores: Inés García, Fernando del Moral.

Colaboradores: Ana Aizpurúa, José A. Amorós, María Anaya-Romero, Carmen Arbelo, David Badia-Villas, Paloma Bescansa, Rafael Blanco, Sergio de Haro, Carlos Dorronsoro, Francisco García, José Manuel García, Vicente Gómez-Miguel, Zulimar Hernández, Raimundo Jiménez, Juan Carlos Nóvoa, Cecilio Oyonarte, Guillermo Paneque, Patricia Paneque, Fernando Peregrina, Roberto Pérez, Ildefons Pla, Roque Ortiz, Rosa M^a Poch, Jaume Porta, Garikoitz Ríos, Juan Antonio Sánchez, Mariano Simón, M^a Luisa Tejedor, Josep Miquel Ubalde, Olatz Unamunzaga, Jaume Vadell, Marta Velasco, Íñigo Virto.

A todos ellos gracias y por todos los socios y amantes del suelo un brindis. Salud.

ITSASMENDI



Un Txakoli elaborado desde el respeto a la naturaleza.

www.bodegasitsasmendi.com

González Byass

Desde 1835

Familia de Vino

Tierra albariza, uva Palomino y vinos de calidad.
www.bodegastiopepe.com

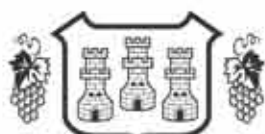


Comarca de
Somontano
de Barbastro



turismo.somontano.es

TORRES



1870

Cuanto más cuidamos la tierra mejor vino conseguimos

www.torres.es



FONDO EUROPEO AGRÍCOLA
DE DESARROLLO RURAL
EUROPA INVIERTE EN
ZONAS RURALES

www.dolanzarote.com

Binissalem Mallorca
DENOMINACIÓ D'ORIGEN

SENCELLES - SANTA MARIA DEL CAMÍ - BINISSALEM - SANTA EUGÈNIA - CONSELL

La RUTA DEL VINO de la DO Binissalem
ofrece todo un mundo de sensaciones en
cada una de las estaciones del año.

www.binissalem.do



RUTA DEL VI

Binissalem Mallorca
DENOMINACIÓ D'ORIGEN



Fotografías: Jaume Vadel· Viñedo de la D.O. Binissalem Mallorca (Islas Baleares). Calcisol hipercálcico (esquelético)



LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE LA CIENCIA DEL SUELO (SECS)

La Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS) ha superado sesenta y cinco años de existencia y cuenta con más de 450 socios. Es una entidad dinámica al servicio de la sociedad actual y con vocación de futuro.

La temática elegida para el **Calendario SECS-2011**, con algunas Denominaciones de Origen como ejemplo, pretende mostrar la incidencia de los suelos en la calidad de los vinos en distintos *terroirs*, y destacar la importancia de las aportaciones de la Ciencia del Suelo en el **manejo de los suelos de viñedos**. Ello puede ser así en el momento de realizar una **plantación**, para orientar en las nivelaciones y para implementar criterios que armonicen los requerimientos de la mecanización moderna con la protección de los suelos frente a la erosión, así como para detectar riesgos potenciales de clorosis férrica o de salinidad. En **viñedos ya establecidos**, los edafólogos y edafólogas especializados aportan sus conocimientos para la zonificación de los *terroirs* en la ordenación vitivinícola. En lo referente a las **prácticas de cultivo**, pueden establecer estrategias para el control de las disponibilidades de agua a lo largo del ciclo anual, aspecto importante en la calidad del vino; pueden llevar a cabo diagnósticos de fertilidad del suelo y del estado nutricional de las plantas, entre otros muchos aspectos.

La **calidad del vino** es el resultado de la interacción de innumerables elementos relacionados con factores del medio (**suelo**, topografía y clima), biológicos, culturales y enológicos circunscritos a un ámbito socioeconómico determinado. Por ello, el término *terroir* engloba tanto conceptos de clima, litología, geomorfología y **suelo**, como los de su gestión, el agroecosistema vitícola, el manejo de los productos y la elaboración del vino y, en último término, los parámetros determinantes del entorno cultural y socioeconómico. Las posibilidades de abordar el *terroir* de forma global vienen condicionadas por la carencia de datos básicos y enológicos, socioeconómicos y culturales, todos ellos georreferenciados. Por este motivo, se define un concepto restrictivo, denominado el **terroir ambiental**, como un aspecto referido únicamente a los elementos del medio y al agroecosistema vitícola. El **terroir ambiental** es la base de las metodologías de zonificación de los *terroirs* y tiene mucho que ver con los **conceptos edafológicos de serie y fases de suelos** y la zonificación de los *terroirs* es, en realidad, una evaluación respecto al cultivo de la viña.

Las **actividades** de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo son accesibles a través del espacio web (www.secs.com.es), del NEWS-SECS y la revista **Edafología** que, a partir de julio 2010, aparecerá como **Spanish Journal of Soil Science**.

Deseamos que el **Calendario SECS-2011** les resulte una grata compañía a lo largo de todo el año.

Dr. Jaume Porta Casanellas
Presidente de la SECS

Presidente	Dr. Jaume Porta Casanellas	<i>E-mail: jporta@macs.udl.cat</i>
Vicepresidenta	Dra. Carmen Arbelo Rodriguez	<i>E-mail: carbelo@ull.es</i>
Vicepresidente	Dr. Josep María Alcañiz Baldellou	<i>E-mail: josemaria.alcaniz@uab.es</i>
Secretaria General	Dra. Irene Ortiz Bernad	<i>E-mail: irene.ortizbernad@uah.es</i>
Tesorera	Dra. Montserrat Díaz Raviña	<i>E-mail: mdiazr@iiag.csic.es</i>

DICIEMBRE

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		

Viñedo tradicional de la D.O. Binissalem (Mallorca, Islas Baleares) con una cubierta de piedras que constituye una eficaz protección frente a la erosión, y que favorece la infiltración y corta la capilaridad. Los elementos gruesos pueden considerarse como un factor de calidad en el viñedo, ya que controlan las disponibilidades de agua, la regulación térmica, la compactación, la porosidad, el control de malas hierbas y la regulación de un laboreo excesivo.

FEBRERO

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

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
					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						



Fotografías: Paloma Bescansa e Íñigo Virto. D.O. Navarra. Estudio en campo de cubiertas en la Estación de Viticultura y Enología de Navarra (EVENA).

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						

Los fenicios introdujeron en Jerez el cultivo de la viña y el arte de elaborar el vino. Aserpeado en un Regosol sobre albarizas de la D.O. Jerez-Xérès-Sherry y Manzanilla de Sanlúcar de Barrameda, para modificar las disponibilidades de agua de la viña y el control de la erosión.

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			

FEBRERO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
						Environmental Health 2011
	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						
					2nd International Conference on Environmental Science and Technology	



Fotografías: (1) David Badía-Villas (Comarca Somontano de Barbastro). (2) Zulimar Hernández (D.O. Ycoden-Daute-Isora). (3) José García (D.O. Ribeira Sacra). (4) Ildelfons Pla. (D.O. Lanzarote). (5) Rafael Blanco (D.O. Sierras de Málaga). (6) Ildelfons Pla. (D.O. Costers del Segre); (7) y (8) Ildelfons Pla. (D.O. Priorat). (9) Ildelfons Pla. (Comarca Somontano de Barbastro).

FEBRERO

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						

Viñedo en bancales geométricos en suelos modificados por el hombre en la D.O. Ribeira Sacra, con lo que se consigue el aumento de la profundidad de suelo disponible para el sistema radicular de la viña y el control de la erosión. El paisaje obtenido constituye un importante activo para favorecer el enoturismo.

ABRIL

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	

MARZO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	1	2	3	4	5	6
INTED 2011	7	8	9	10	11	12
	14	15	16	17	18	19
	21	22	23	24	25	26
	28	29	30	31		



Fotografías: Josep Miquel Ubalde. Vimbodí-Poble. D.O.Conca de Barberà. Cataluña. Cambisol háplico (eútrico, esquelético)

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			

Viñedo viejo de Tempranillo en una zona de Luvisoles cálcicos y en ocasiones Calcisoles en la D. O. Calificada Rioja. La secuencia de un horizonte arcilloso (árgico) sobre otro calizo (cálcico) en el perfil participa en la formación de los terroirs que se relacionan con la producción de vinos de la mayor calidad en muchas de las D. O. de España.

MAYO

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					

ABRIL

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
				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	

Día Mundial de la Tierra

Conference Ecology of Soil Microorganisms

VI CiFyQA



Fotografías: Francisco García, José A. Amorós y Raimundo Jiménez. Cabezamesada (Toledo) D.O. Uclés. Castilla la Mancha. Luvisol cálcico (arcilloso, crómico)

ABRIL

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	

Viñedo en espaldera sobre suelos ácidos en la D. O. Bizkaiko Txakolina. A pesar de que en el mundo se producen vinos de calidad en suelos ácidos, neutros y básicos, el pH es un buen indicador de posibles problemas en el manejo de la viticultura moderna. Las prácticas de encalado basadas en analíticas de suelo pueden mejorar el desarrollo del viñedo.

JUNIO

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

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
						1
2	3	4	5	6	7	8 Managed Forests in Future Landscapes: Implications for Water and Carbon Cycles
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



Fotografías: Cecilio Oyonarte, Fernando del Moral. Valle de Laujar (Almería). Andalucía

MAYO

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					

Las peculiares características de las cenizas basálticas (lapilli), que recubren de forma natural extensas áreas en Lanzarote (Isla Canarias, España), permiten la infiltración de las escasas aguas de lluvia y disminuyen la pérdida de agua. En este paisaje agrario de gran interés para el enoturismo, las viñas pueden vivir en estos fondos en forma de cono, protegida de los vientos en suelos Udorthents vitrândicos, en un clima general de extrema aridez.

JULIO

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

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
						Día Mundial del Medio Ambiente
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	X Jornadas Internacionales SECH	15	16	Día Mundial de la Lucha contra la Desertización	18	19
20	21	22	23	24	25	26
V simposio Nacional sobre el control de la degradación y uso sostenible del suelo	28	29	30			
27						



Fotografías: David Badía-Villas. Barbastro (Huesca). Comarca Somontano de Barbastro. Aragón. Gypsisol hipergypsic

JUNIO

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			

Vides en espaldera en la comarca de Somontano de Barbastro. La insolación más homogénea como consecuencia de esta disposición del viñedo, unida a las propiedades de los Gypsisoles (alto contenido en yesos y carbonatos) que exigen al viticultor un cuidadoso manejo del riego y de la nutrición mineral, provocan una excelente maduración de la uva y la obtención de un vino con fuerte personalidad.

AGOSTO

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				

JULIO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
				1	2	3
4	5	6	7 Día Mundial de la Conservación de Suelos	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



Fotografías: Carlos Dorronsoro. La Geria. D.O. Lanzarote (Islas Canarias). Regosol háplico (téfrico)

JULIO

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

La cultura y los aspectos socioeconómicos de una región, junto con su paisaje, son atributos básicos de los terroirs al igual que el suelo, clima, variedad de uva y manejo de la vid y del proceso de vinificación.

SEPTIEMBRE

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		

AGOSTO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
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				



Fotografías: Ana Aizpurua, Garikoitz Ríos, Roberto Pérez, Olatz Unamunzaga. D.O.Txakoli de Bizkaia. País Vasco. Regosol háplico (dístico)

AGOSTO

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				

Integración del viñedo y de la vegetación en el paisaje en Luvisoles en la D.O. Uclés. La elección de la exposición y la orientación de las plantas son muy importantes en viticultura y están relacionadas no sólo con la radiación del lugar y la pendiente, sino también con la variabilidad y clase de suelos. En zonas llanas y suelos de calidad y relativamente homogéneos, es posible integrar parte de la vegetación natural en el cultivo y conseguir efectos paisajísticos especiales.

OCTUBRE

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

SEPTIEMBRE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
						XXVIII Reunión SECS
			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		



Fotografías: Fernando Peregrina. Llanaluengo (Uruñuela). D.O. Calificada Rioja. La Rioja. Luvisol cutánico (cálcico)

SEPTIEMBRE

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		

El régimen hídrico del suelo es decisivo para la calidad del vino, por lo que favorecer la recarga hídrica del suelo resulta importante en suelos de baja capacidad de retención de humedad.

NOVIEMBRE

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

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis 17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						



Fotografías: Juan Carlos Nóvoa. Rosende (Lugo). D.O. Ribeira Sacra. Galicia. Cambisol háplico (districo)

OCTUBRE

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						

Los paisajes de viñedos, la arquitectura magnífica de muchas bodegas y la posibilidad de deleitarse probando buenos vinos han hecho del enoturismo una actividad cada vez más atractiva.

DICIEMBRE

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

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	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				



Fotografías: Patricia Paneque, Guillermo Paneque y María Anaya. Pago Sierra de S. Cristóbal (Jerez de la Fra.) D.O. Jerez-Xérès-Sherry y Manzanilla de Sanlúcar de Barrameda. Regosol háplico (calcárico)

NOVIEMBRE

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				

Ensayos con cubiertas vegetales en viñedos de la D. O. Navarra, por su interés como alternativa a la escarda química, por la mejora de la calidad de la uva al reducir su vigor controlando la alimentación hídrica de la planta y por disminuir la escorrentía y la erosión del suelo y facilitar el paso de la maquinaria

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					

DICIEMBRE

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
			1	2	3	4
Día mundial del Suelo						
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	