

## TÍTULO DEL PROYECTO: SUELOS VITÍCOLAS DE CASTILLA-LA MANCHA: INFLUENCIA EN LA COMPOSICIÓN DE LA UVA

**Entidades participantes:** Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Unión de Cooperativas Agrarias de CLM (UCAMAN), Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha (IRIAF).

**Investigador Coordinador (OPI al que pertenece):** Dr. Francisco Jesús García Navarro (UCLM)

### TÍTULO DEL SUBPROYECTO PARTICIPADO POR EL IRIAF:

**Organismo Financiador:** Consejería de Educación, Ciencia y Cultura.

**Duración:** desde: 1 de abril del 2010 hasta: 31 diciembre del 2013

**Nº de Proyecto:** PPII10-0063-8230

**Financiación:** Total: 120.000 € / Subproyecto IRIAF: €

### PERSONAL INVESTIGADOR DEL SUBPROYECTO PARTICIPADO POR EL IRIAF:

EQUIPO PARTICIPANTE	SITUACIÓN ADMINIST. (*)	DEDICACIÓN (UNICA O COMPARTIDA)	CENTRO
PERSONAL INVESTIGADOR: Juan Luis Chacón Vozmediano	Funcionario	Compartida	Centro de Investigación de la Vid y el Vino (IVICAM-IRIAF)
PERSONAL INVESTIGADOR: Jesús Martínez Gascueña	Funcionario	Compartida	Centro de Investigación de la Vid y el Vino (IVICAM-IRIAF)

(\*) Funcionario, Contratado o Becario. (En el caso de Contratado o Becario, indicar la duración del Contrato o Beca)

### OBJETIVOS

1. Identificar los principales tipos de suelos dedicados a uso vitícola en Castilla-La Mancha.
2. Identificar su tipología en las diferentes Denominaciones de Origen y Pagos.
3. Analizar el contenido de elementos minerales en hojas de vides, cultivadas en diferentes tipos de suelo.

### RESULTADOS FINALES

La caracterización de los suelos se realizó mediante la apertura y descripción de 110 calicatas abiertas en viñedos representativos de las diferentes zonas de estudio. Por Denominaciones de Origen: 8 correspondieron a la D.O. Almansa, 45 a la D.O. Mancha, 6 a la D.O. Manchuela, 10 a la D.O. Méntrida, 6 a la D.O. Ribera del Júcar, 6 a la D.O. Uclés, 6 a la D.O. Valdepeñas, 11 a Pagos y 12 a la D.O. Vinos de la Tierra de Castilla. En cada uno de los perfiles se describieron los diferentes horizontes en base a sus características: color, estructura, consistencia, porosidad, pedregosidad, distribución de las raíces, etc., y se tomaron muestras de tierra que fueron posteriormente analizadas. Los parámetros determinados fueron: clase textural, pH en KCl y H<sub>2</sub>O, conductividad eléctrica, Ca CO<sub>3</sub> (%), caliza activa

(%), materia orgánica, CIC y cationes de cambio. Además, se analizó el contenido en elementos mayoritarios (Na, Mg, Al, Si, P, S, K, Ca, Fe y Mn) y en elementos traza (Ba, Sr, V, Cr, Ce, Rb, Ni, Zn, Nd, Pb, Nb, Co, Cs, Ga, ...). Para completar la descripción de los suelos, se anotaron también datos relativos a su posición fisiográfica, topografía y pendiente del terreno, materiales de partida, etc.

En conjunto, podemos considerar que los suelos regionales son evolucionados, con los tres horizontes perfectamente formados. El proceso de evolución se realizó en un ambiente de gran heterogeneidad morfológica, pero en condiciones ambientales mediterráneas de relativa estabilidad. Esta característica permitió que las diferentes unidades geomorfológicas pudieran sufrir procesos edafogénicos intensos, durante largos periodos de tiempo. Por otra parte, los resultados obtenidos también pusieron de manifiesto las grandes diferencias que existen, en cuanto a composición y naturaleza, entre los distintos tipos de suelo de uso vitícola en la región de Castilla-la Mancha. Entre los procesos de formación que se han observado, podemos destacar los siguientes: humificación, meteorización, carbonatación-descarbonatación, lixiviación-lavado-argilización, salinización-desalinización, empardecimiento y rubefacción.

Con las descripciones efectuadas en los perfiles y los resultados analíticos de las muestras tomadas en los distintos horizontes, los suelos fueron clasificados de acuerdo a los criterios establecidos por la FAO (Naciones Unidas) y por la Soil Taxonomy (United States Department of Agriculture, USDA). Atendiendo a la clasificación de la FAO, los suelos más abundantes en la región fueron los Calcisoles, Luvisoles y Cambisoles. Otros tipos de suelos fueron clasificados como: Anthrosoles, Leptosoles, Regosoles, Gleysoles, Arenosoles, Acrisoles y Alisoles. Si nos basamos en la Soil Taxonomy, los suelos vitícolas predominantes serían los Inceptisoles y Alfisoles, con presencia también de Entisoles y Ultisoles.

El contenido en elementos minerales, mayoritarios y traza, también fue determinado en muestras de hojas pertenecientes a cepas cultivadas en las inmediaciones de los puntos de apertura de las calicatas. Se observó que la variedad puede influir sobre la capacidad de absorción de elementos mayoritarios (Al, Ca, P y K); por el contrario, no se observaron diferencias significativas en lo que respecta a elementos traza.

### **FORMACIÓN DE PERSONAL EN RELACIÓN AL PROYECTO.**

En caso de tesis doctorales indicar para cada una de ellas: título, nombre del doctorando, director de tesis, universidad y facultad o escuela, fechas de comienzo y de lectura, y calificación obtenida.

### **INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA PROPORCIONADA POR EL PROYECTO.**

Artículos científicos y divulgativos, patentes, capítulos de libros, trabajos presentados a congresos, otros trabajos de difusión

**Autores:** Amoros Ortiz-Villajos, José Ángel; Bravo Martín-Consuegra, Sandra; García Navarro, Francisco Jesús; Perez De Los Reyes, Caridad; Chacón Vozmediano, Juan Luis; Martínez Gascueña, Jesús; Jiménez Ballesta, Raimundo.

**Libro:** Atlas de Suelos Vitícolas de Castilla-La Mancha, 318 pp. Ed. Francisco J. Martínez Carrión. ISBN: 978-84-608-1398-9, 2015.

**Autores:** Chacón Vozmediano, Juan Luis; Martínez Gascueña, Jesús; Jiménez Ballesta, Raimundo; Amorós Ortiz-Villajos, José Ángel; García Navarro, Francisco Jesús; Bravo Martín-Consuegra, Sandra; Pérez De Los Reyes, Caridad.

**Revista:** Ciência e Técnica Vitivinícola.

**Título:** Bioaccumulation of trace elements in leaves and grapes in a vineyard site of La Mancha region, 28(1), pp. 375-380, Portugal, 2013.

**Autores:** Amorós Ortiz-Villajos, José Ángel; Pérez De Los Reyes, Caridad; García Navarro, Francisco Jesús; Bravo Martín-Consuegra, Sandra; Chacón Vozmediano, Juan Luis; Martínez Gascueña, Jesús; Jiménez Ballesta, Raimundo.

**Revista:** Journal of Plant Nutrition and Soil Science.

**Título:** Bioaccumulation of mineral elements in grapevine varieties cultivated in La Mancha. DOI.: 10.1002/jpln.201300015, pp. 843-850, Alemania, 2013.

**Autores:** Chacón Vozmediano, Juan Luis; Martínez Gascueña, Jesús; Jiménez Ballesta, Raimundo; Amorós Ortiz-Villajos, José Ángel; García Navarro, Francisco Jesús; Bravo Martín-Consuegra, Sandra; Pérez De Los Reyes, Caridad.

**Título:** Bioaccumulation of major and trace elements in leaves and grapes in a vineyard site of La Mancha Region.

**Congreso:** 18<sup>th</sup> International GiESCO Symposium

**Lugar de realización:** Oporto. **Fecha de realización:** 7-11 julio de 2013

**Autores:** Pérez De Los Reyes, Caridad; Amorós Ortiz-Villajos, José Ángel; García Navarro, Francisco Jesús; Bravo Martín-Consuegra, Sandra; Jiménez Ballesta, Raimundo; Chacón Vozmediano, Juan Luis; Martínez Gascueña, Jesús.

**Título:** Effects of sugar foam amendment on the properties of an acid vineyard soil.

**Congreso:** IX International Terroir Congress

**Lugar de realización:** Dijon-Reims. **Fecha de realización:** 25-29 junio de 2012

**Autores:** Amorós Ortiz-Villajos, José Ángel; Pérez De Los Reyes, Caridad; García Navarro, Francisco Jesús; Bravo Martín-Consuegra, Sandra; Jiménez Ballesta, Raimundo; Chacón Vozmediano, Juan Luis; Martínez Gascueña, Jesús.

**Título:** Effect of the grapevine variety on the leaf trace elements content when cultivated in a limy soil of 'La Mancha'.

**Congreso:** IX International Terroir Congress

**Lugar de realización:** Dijon-Reims. **Fecha de realización:** 25-29 junio de 2012