

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	05/09/2017
Nombre y apellidos	Rafael Domingo Miguel		
DNI/NIE/pasaporte	13075248R	Edad	62
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	F-7133-2016	
	Código Orcid	orcid.org/0000-0001-6432-2322	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Politécnica de Cartagena		
Dpto./Centro	Producción Vegetal/Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica		
Dirección	Paseo Alfonso XIII, 48, 30203 CARTAGENA (Murcia)		
Teléfono	968 325445	correo electrónico	rafael.domingo@upct.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	12/04/2004
Espec. cód. UNESCO	2417.19, 3102.05, 3103.01, 3103.05, 2511.12, 2509.08		
Palabras clave	Relaciones agua-suelo-planta-atmósfera, Indicadores de estrés hídrico, Manejo del riego, Riego deficitario controlado		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Agrónomo	Universidad Politécnica de Valencia (UPV)	1981
Dr Ingeniero Agrónomo	Universidad de Murcia (UMU)	1994

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- 4 sexenios de investigación concedidos. Periodo del 4º sexenio: 2009/2014.
- 6 Tesis doctorales dirigidas con calificación “Sobresaliente Cum Laude” y tres de ellas con Mención Europea. **Doctorandos:** Alejandro Pérez Pastor (2001). DNI: 27486417; Pedro Antonio Nortés Tortosa. (2008). DNI: 34822095A; Gregorio Egea Cegarra. (2008). DNI: 23028701C; Elisa Pagán Rubio. (2012). DNI 48397837-H; Pablo Puerto Conesa. (2015). DNI: 23042123X; Mª Rosario Conesa Saura. (2016). DNI 23047082R.
- Citas totales: 665 y Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: 73.00
- Promedio citas por artículo: 20.15
- Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 20.00

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Catedrático de Universidad, adscrito al departamento de Producción Vegetal de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT). Desde 1988 imparte docencia en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica de UPCT. Es Ingeniero Agrónomo por la Universidad Politécnica de Valencia (1981) y Dr. Ingeniero Agrónomo por la Universidad de Murcia (1994). Realizó una estancia post-doctoral de tres meses en el INRA de Avignon, Francia (2002), bajo la dirección del Dr. Michel Génard; e igualmente, ha sido tutor de profesores extranjeros visitantes en tres ocasiones. Está especializado en el Manejo del Riego, y cuenta con probada experiencia en el estudio de la respuesta fisiológica y agronómica de los cultivos al déficit hídrico. Ha dirigido 6 tesis doctorales y publicado más de 80 artículos en revistas y capítulos de libro, 50 de ellos incluidos en revistas SCI. Ha participado en más de 90 contribuciones a congresos. En los últimos 5 años ha colaborado en 5 proyectos de investigación financiados por la Unión Europea (1), Planes Nacionales (2) y Empresas Privadas (2). El título del proyecto europeos fue: Implementation of efficient irrigation management for a sustainable agriculture (IRRIMAN- LIFE13 ENV/ES/000539). Sus logros científicos-técnicos se pueden circunscribir a la línea de investigación Manejo del Riego en zonas semiáridas y derivan del avance en el conocimiento sobre la respuesta agrofisiológica de cultivos relevantes en el sureste español, avance promovido por el equipo de investigación que participa en este proyecto. Sus tareas de divulgación han permitido la aplicación comercial de muchas de las estrategias de riego deficitario controlado que resultaron exitosas a nivel de ensayo. La creación de la empresa de base tecnológica de la UPCT, Widhoc, de la que es socio fundador, está haciendo posible la aplicación de los

conocimientos derivados de anteriores proyectos de investigación al sector productivo de frutas y hortalizas, un sector altamente competitivo y de carácter exportador.

El diseño de equipos de almacenamiento masivo de datos provenientes de sensores en suelo, planta y atmósfera por este equipo de investigación y hoy a disposición de Widhoc ha redundado, igualmente, sobre el carácter aplicado de los conocimientos derivados de los proyectos en los que ha participado.

Su objetivo científico técnico, a medio plazo, es contribuir al diseño de sensores del estado energético del agua en el suelo que permitan su uso más extendido en la agricultura de regadío. Asimismo, su interés se centra en el desarrollo de protocolos y algoritmos que utilizando la información proveniente de sensores en suelo o/y planta sean de aplicación a la automatización del riego.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- 1.- Blanco, V., Domingo, R., Pérez-Pastor, A., Blaya-Ros, P.J., Torres-Sánchez, R. 2018. Soil and plant water indicators for deficit irrigation management of field-grown sweet cherry trees. *Agricultural Water Management*. 208: 83-94.
- 2.- Torres, R., Ferrara, G., Soto, F., López J.A., Sánchez F., Mazzeo A., Pérez-Pastor A., Domingo R. 2017. Effects of soil and climate in a table grape vineyard with cover crops. *Irrigation management using sensors networks*. *Ciencia e Tecnica Vitivinicola* 32(1) 72–81
- 3.- Conesa, MR., De la Rosa, JM., Domingo, R., Torres, R., Pérez-Pastor, A. 2016. Maximum daily trunk shrinkage and stem water potential reference equations for irrigation scheduling in table grapes: extrapolation to field conditions. *Agricultural Water Management*. 95 (12): 51-61
- 4.- Conesa M.R., Falagan N., De la Rosa, J.M., Aguayo, E., Domingo, R., Pérez-Pastor, A. 2016. Post-veraison deficit irrigation regimes enhance berry coloration and health-promoting bioactive compounds in 'Crimson Seedless' table grapes. *Agricultural Water Management*. 163: 9-18
- 5.- De la Rosa JM, Dodd IC, Domingo R, Pérez-Pastor A. 2016. Early morning fluctuations in trunk diameter are highly sensitive to water stress in nectarine trees. *Irrigation Science*. 34(2):117-128.
- 6.- Navarro Hellín, H., Martínez Del Rincon J., Domingo Miguel R., Soto Vallés F., Torres Sánchez R. 2016. A Decision Support System for managing irrigation in agricultura. *Computers and Electronics in Agriculture*. 124: 121-131
- 7.- Conesa, MR., de la Rosa, JM., Artés-Hernández, F., Dodd, IC., Domingo, R., Pérez-Pastor, A. 2015. Long-term impact of deficit irrigation on the physical quality of berries in 'Crimson Seedless' table grapes. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 95 (12): 2510-2520.
- 8.- Navarro-Hellín, H., Torres-Sánchez, R., Soto-Vallés, F., Albaladejo-Pérez, C., López-Riquelme, J.A., Domingo-Miguel, R. 2015. A wireless sensors architecture for efficient irrigation water management. *Agricultural Water Management*. 151: 64-74.
- 9.- De la Rosa JM, Domingo R, Pérez-Pastor A. 2015. Implementing deficit irrigation scheduling through plant water stress in early nectarine trees. *Agricultural Water Management*. 152: 207-216.
- 10.- De la Rosa, JM., Conesa, MR., Domingo, R. Pérez-Pastor, A.2014. A new approach to ascertain the sensitivity to water stress of different plant water indicators in extra-early nectarine trees. *Scientia Horticulturae*, 169: 147-153.
- 11.- Pérez-Pastor, A., Ruiz-Sánchez, MC., Domingo, R. 2014. Effects of timing and intensity of deficit irrigation on vegetative and fruit growth of apricot trees. *Agricultural Water Management*, 134: 110-118.
- 12.- Conesa MR., García-Salinas, MD., De la Rosa, JM., Fernández-Trujillo, JP., Domingo, R. Pérez-Pastor A.2014. Effects of deficit irrigation applied during fruit growth period of late mandarin trees on harvest quality, cold storage and subsequent shelf-life. *Scientia Horticulturae*, 165: 344-351.

13.- Pérez-Pastor A., De La Rosa J.M., Conesa, M.R., Domingo R. 2017. The timing of irrigation modifies the sensitivity to water stress of plant water indices derived from trunk diameter fluctuation in extra early nectarine trees. Acta Horticulturae. 1150: 75-82. 10.17660/ActaHortic.2017.1150.11.

14.- Puerto P., Domingo R., Torres R., Pérez-Pastor A., García-Riquelme, M. 2013. Remote management of deficit irrigation in almond trees based on maximum daily trunk shrinkage. Water relations and yield. Agricultural Water Management, 126: 33-45.

C.2. Proyectos

1.- Gestión automatizada del riego de precisión en frutales. Diseño de sensores y estudio de sensibilidad de indicadores de estrés hídrico. Referencia: AGL2016-77282-C3-3-R. Entidad financiadora: Ministerio de Investigación e Innovación del Gobierno de España. Investigador Principal: Dres. Roque Torres Sánchez y Rafael Domingo Miguel. Fecha de inicio: 2017 y Fecha de finalización: 2019. Cuantía de la subvención: 140.000 €. Tipo participación: investigador principal. Proyecto en ejecución.

2.- Título: Implementation of efficient irrigation management for a sustainable agriculture (IRRIMAN). Referencia: LIFE13 ENV/ES/000539. Entidad financiadora: European Commission. Investigador Principal: Dr. Alejandro Pérez Pastor. Fecha de inicio: 2014 y Fecha de finalización: 2017. Cuantía de la subvención: 840.000 €. Tipo participación: investigador. Proyecto finalizado

3.- Título: Assessment of the automation of deficit irrigation in fruit trees. Improvement of irrigation management for ensuring productivity and sustainability (RIDEFRUT). Referencia: AGL2013-49047-C2-1-R. Entidad financiadora: Ministerio de Investigación e Innovación del Gobierno de España. Investigador Principal: Dres. Rafael Domingo Miguel y Alejandro Pérez Pastor. Fecha de inicio: 1 de enero de 2014 y Fecha de finalización: 30 de septiembre de 2017. Cuantía de la subvención: 115.000 €. Tipo participación: investigador principal. Proyecto finalizado.

4.- Título: Manejo sostenible del agua de riego en nectarina extratemprana y uva de mesa. Mejora de la productividad del agua y calidad de la cosecha. Referencia: AGL2010-19201-C04-04. Entidad financiadora: Ministerio de Investigación e Innovación del Gobierno de España. Investigador Principal: Dr. Alejandro Pérez Pastor. Fecha de inicio: 2011 y Fecha de finalización: 2014. Cuantía de la subvención: 70.000 €. Tipo participación: investigador. Proyecto finalizado.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1.- Título: Estudio de la huella de carbono en el cultivo del algarrobo. Referencia: Entidad financiadora: Empresas innovadoras de la Garrofa. Investigador Principal: Dr. Alejandro Pérez Pastor. Fecha de inicio: 01/02/2014 y Fecha de finalización: 31/12/2014. Cuantía de la subvención: 12.000 €. Tipo participación: investigador. Proyecto finalizado.

2.- Título: Evaluación del uso del sulfato de calcio en fertirrigación. Entidad financiadora: Sulfato cálcico del mediterráneo, S.L. Investigador Principal: Dr. Alejandro Pérez Pastor. Fecha de inicio: 01/01/2014 y Fecha de finalización: 30/06/2014. Cuantía de la subvención: 4852,94 €. Tipo participación: investigador. Proyecto finalizado.

3.- Título: New subsurface irrigation system. Referencia: SAVAQ 1. Entidad financiadora: Terrigio AB (Suecia). Investigador Principal: Dr. Rafael Domingo Miguel. Fecha de inicio: 01/05/2011 y Fecha de finalización: 31/12/2014. Cuantía de la subvención: 57.552,35 €. Tipo participación: investigador. Proyecto finalizado.

4.- Título: Investigación, diseño y desarrollo de técnicas de aprendizaje automático para desarrollar un sistema de soporte a la decisión inteligente para aplicaciones de agricultura de precisión. Entidad financiadora: Empresa Widhoc Smart Solutions S.L. Investigador Principal: Dr. Antonio Guillamón Frutos. Fecha de inicio: 15/12/2017 y Fecha de finalización: 15/10/2018. Cuantía de la subvención: 23.529,41 €. Tipo participación: investigador. Proyecto finalizado.

5.- Título: Diseño, desarrollo, instalación y asesoría del sistema de gestión agrícola y medioambiental. Entidad financiadora: Empresa Widhoc Smart Solutions S.L. Investigador

Principal: Drs. Rafael Domingo Miguel y Alejandro Pérez Pastor. Fecha de inicio: 01/01/2016 y Fecha de finalización: 31/12/2018. Cuantía de la subvención: 34.230 €. Tipo participación: investigador. Proyecto en ejecución.

Mérito tecnológico

1.- 2013. Socio fundador de la empresa Widhoc, una Spin-off de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) en el ámbito de las TICs. Su línea principal de trabajo es el desarrollo de sistemas inteligentes de apoyo al riego y asesoría en el manejo del agua y los fertilizantes a empresas agrícolas.

C.4. Patentes

C.5. Gestión de la actividad científica

1.- 2005-2015. Investigador principal del grupo de investigación Suelo-Agua-Planta (SAP) de la UPCT.

2.- 2002. Director de la Estación Experimental Agroalimentaria (ESEA) “Tomás Ferro”

3.- 2001. Coordinador de Programas de doctorado: “Tecnología e Ingeniería Agraria y Alimentaria” en la UPCT.

C.6 Organización de actividades de I+D

1.- 2010. Miembro del Comité Organizador y Científico del X Simposium Hispano-Portugués de Relaciones Hídricas en las Plantas.

C.7 Premios

1.- 2009. Premio "Isaac Peral y Caballero" a los grupos de investigación y desarrollo de la UPCT. VI Edición del Premio - otorgado al Grupo de Investigación Suelo - Agua - Planta (SAP).

2.- 1^{er} Premio Resouk 2012 por ponencia.

C.8. Evaluación de artículos de revistas listadas en el JCR

Revisor de artículos de las revistas: Irrigation Science y Agricultural Water Management. Spanish Journal of Agricultural Research.