

**Parte A. DATOS PERSONALES**

<b>Fecha del CVA</b>	04/04/2016
----------------------	------------

Nombre y apellidos	MARGARITA RUIZ ALTISENT		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0002-6350-0315	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad Politécnica de Madrid		
Dpto./Centro	Depto. de Ingeniería Agroforestal		
	Escuela Técnica Superior de Agroalimentación, Biotecnología y Biosistemas, ETSIABB		
	correo electrónico	<a href="mailto:Margarita.ruiz.altisent@upm.es">Margarita.ruiz.altisent@upm.es</a>	
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	15/10/2001
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Ingeniería, agroalimentaria, mecanización, Instrumentación, calidad de alimentos, sensores.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Agrónomo	Universidad Politécnica de Madrid	1970
Doctor Ingeniero Agrónomo	Universidad Politécnica de Madrid	1974
Master of Science in Engineering	University of California, Davis	1980

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

SEXENIOS: 6, último en 2013

QUINQUENIOS: 6, último en 2011

Índices de citación: Totales 1.803. (942 desde 2010)

h-index: 22 (17 desde 2010). i10-index: 42 (30 desde 2010)

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM** *Se incluye en inglés.***University Career:**

Full Professor, Technical University of Madrid (UPM), from 2001

Professor, Technical University of Madrid (UPM), 1984 - 2001

Academic full dedication from 1970

Vice-chancellor for Students and University Extension, UPM, 1984 - 1986

Director of UPM Postgraduate Degrees: Master in Agro-Engineering and PhD in Agro-Engineering.

**Education:**

Agricultural Engineer (long cycle studies), 1970, Technical University of Madrid (UPM)

Master of Science in Engineering, Agricultural, 1980, University of California, Davis, USA

PhD in Agricultural Engineering, 1974, Technical University of Madrid (UPM).

**Research Activity:**

Founder and Responsible Researcher of LPF-TAGRALIA (Advanced techniques in Agri-Food at the Technical University Madrid) from 1990: (<http://www.lpftag.upm.es/index.php?lang=en>)

Six 6-year Research Excellency Steps accredited by the ANECA (National Agency for Quality Assessment and Accreditation of Spain)

More than 65 research projects, 12 of which were international, in more than 30 as leader.

More than 30 research contracts or contract services with private companies

Director of 23 PhD Theses.

**Publications and patents:**

Author of more than 150 articles, there are more than 90 ISI-Thomson classified articles (Publications listed under Ruiz-Altisent M., from 1980).

Six patents and one registered property software.

**Scientific Societies:**

Member of EurAgEng (President of the "Special Interest Group" from 1995 to 2002)

Member of CIGR with different periods of contribution to Governing Bodies (e.g. Elected Honorary Vice-President of the CIGR, end permanent member of Section VI Steering Committee)

Former President of the Sociedad Española de Agroingeniería (Spain)

Vice-President of the Sociedad Española de las Ciencias Hortícolas and the ISHS (Spain)

**Awards and Acknowledgments:**

2004, 16th Dec. Accademica Corrispondente of the Accademia dei Georgofili (Florence, Italy)

2004, 4th Nov. Condecorated by the German VDI (verein der Deutsche Ingenieure) with the Max-Eith-Gedenk-Müntze (Max-Eith Medal) of the VDI (Verein der Deutschen Ingenieure). 1985 Golden Medal of the Technical University of Madrid, Spain.

**Member of scientific and academic evaluation committees:**

In the Spanish ANECA; at the EU project Evaluation Sessions (more than ten years)

Independent Observer of Evaluation Sessions at the EU-Commission -DG Research

External scientific evaluator of Research and Innovation Projects at the EU-Commission DG Research and the REA (8 projects).

**Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

**C.1. Publicaciones Destacadas:**

**1. Belen Diezma Iglesias;** Lourdes Lleo Garcia; Jean Michel Roger; Ana Herrero-Langreo; Loredana Lunadei.; Margarita Ruiz Altisent. Examination of the quality of spinach leaves using hyperspectral imaging. Postharvest Biology And Technology. pp. 8 - 17. 07/2013. ISSN 0925-5214 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 6 Índice de impacto: 2,411

**2. M. ruiz-altisent;** l. ruiz-garcia; g. p. moreda; renfu lu; n. hernandez-sanchez; e. c. correa; b. diezma; b. nicolai; j. garcia-ramos. Sensors for product characterization and quality of specialty crops-A review. COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE. 74 - 2, pp. 176 - 194. 07/2010. ISSN 0168-1699 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 1 Índice de impacto: 1,431

**3. D. c. slaughter;** m. ruiz-altisent; j. f. thompson; p. chen; y. sarig; m. anderson. A HANDHELD, LOW-MASS, IMPACT INSTRUMENT TO MEASURE NONDESTRUCTIVE FIRMNESS OF FRUIT. TRANSACTIONS OF THE ASABE. 52 - 1, pp. 193 - 199. 2009. ISSN 0001-2351 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 2 Índice de impacto: 0,889

**4. Pilar Barreiro Elorza;** Constantino Valero Ubierna; M<sup>a</sup> Teresa Riquelme Torres; Margarita Ruiz Altisent. Olive classification according to external damage using image analysis. JOURNAL OF FOOD ENGINEERING. pp. 371 - 379. 01/2008. ISSN 0260-8774 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 4 Índice de impacto: 1,848

**5. gp moreda;** j ortiz-canavate; fj garcia-ramos; ir homer; m ruiz-altisent. Optimal operating conditions for an optical ring sensor system to size fruits and vegetables. APPLIED ENGINEERING IN AGRICULTURE. 21 - 4, pp. 661 - 670. 07/2005. ISSN 0883-8542 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 5 Índice de impacto: 0,409

**6. fj garcia-ramos;** j ortiz-canavate; m ruiz-altisent. Evaluation and correction of the mechanical aggressiveness of commercial sizers used in stone fruit packing lines. JOURNAL OF FOOD ENGINEERING. 63 - 2, pp. 171 - 176. 2004. ISSN 0260-8774 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 3 Índice de impacto: 1,209

**7. fj garcia-ramos;** j ortiz-canavate; m ruiz-altisent; j diez; l flores; i homer; jm chavez. Development and implementation of an on-line impact sensor for firmness sensing of fruits. JOURNAL OF FOOD ENGINEERING. 58 - 1, pp. 53 - 57. 2003. ISSN 0260-8774 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 3 Índice de impacto: 1,213

**8. Coral Ortiz;** Pilar Barreiro Elorza; Eva Cristina Correa Hernando; Fernando Riquelme; Margarita Ruiz Altisent. Non destructive identification of wolly peache using impact response near infrared spectroscopy. Journal of Agricultural Engineering Research. 78 - 3, pp. 281 - 289. 07/2001. ISSN 0021-8634 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 5

**9. r cubeddu;** c d'andrea; a pifferi; p taroni; a torricelli; g valentini; c dover; d johnson; m ruiz-altisent; c valero. Nondestructive quantification of chemical and physical properties of fruits by time-resolved reflectance spectroscopy in the wavelength range 650-1000 nm. APPLIED OPTICS. 40 - 4, pp. 538 - 543. 07/2001. ISSN 0003-6935 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 9 Índice de impacto: 1,515

**10. j ortiz-canavate;** fj garcia-ramos; m ruiz-altisent. Characterization of a right angle transfer point in a fruit packing line. JOURNAL OF AGRICULTURAL ENGINEERING RESEARCH. 79 - 2, pp. 205 - 211. 2001. ISSN 0021-8634 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 3 Índice de impacto: 0,475

- 12. Lara M.A.** y Lleó García, Lourdes y Diezma Iglesias, Belen y Roger, Jean-Michel y Ruiz Altisent, Margarita (2013) Monitoring spinach shelf-life with hyperspectral image through. *Journal of Food Engineering*, 119 (2). 353 - 361. ISSN 0260-8774.
- 13. L. Lunadei**, B. Diezma, L. Lleó, L. Ruiz-García, S. Cantalapiedra, M. Ruiz-Altisent. 2012. Monitoring of fresh-cut spinach leaves through a multispectral vision system. *Postharvest Biology and Technology* 63(2012)74-84.
- 14. Moreda**, G.P., Muñoz, M.A., Ruiz-Altisent, M., & Perdignes, A. 2011. Shape determination of horticultural produce using two-dimensional computer vision. A review. *Journal of Food Engineering*. doi: 10.1016/j.jfoodeng.2011.08.011
- 15 Herrero-Langreo A**, Lunadei L, Lleó L, Diezma B & Ruiz-Altisent M (2011) Multispectral Vision for Monitoring Peach Ripeness, *Journal of food Science*, 76(2), E178-E187.
- 16. Hernández Sánchez**, Natalia; Barreiro Elorza, Pilar; Ruiz-Altisent, Margarita; Ruiz Cabello Osuna, Jesus Maria y Fernandez Valle, M. Encarnacion (2005). Detection of seeds in citrus using MRI under motion conditions and improvement with motion correction. "Concepts in Magnetic Resonance Part B: Magnetic Resonance Engineering", v. 26B (n. 1); pp. 81-92. ISSN 1552-5031.
- 17. Barreiro Elorza, Pilar**; Henche, Laura; Ruiz-Altisent, Margarita; Hernández Sánchez, Natalia y Moya Gonzalez, Adolfo (2004). Multivariate diagnosis of the variability of NIR spectrometers under industrial applications. "Spanish Journal of Agricultural Research", v. 2 (n. 4); pp. 485-492. ISSN 1695-971-X.
- 18. M Ruiz**. Use of the 1st derivative of spectral reflectance to detect mold on tomatoes. *transactions of the asae*. 25 - 3, pp. 759 - 762. 1982. ISSN 0001-2351 Tipo de producción: Artículo Posición sobre total: 1 Índice de impacto: 0,454. Este artículo supone la primera ocasión en que utiliza espectrometría de reflexión en frutos para la detección de enfermedades y calidad. Realizado en la Universidad de California, Davis.

## **C.2. Proyectos destacados, pertinentes a la propuesta:**

S2013/ABI-2747. Tecnologías Avanzadas en Vigilancia Sanitaria. TAVS. Convocatoria de Actividades de I+D entre Grupos de Investigación en Tecnología 2013. Comunidad de Madrid. 2013-2017

FP6-FOOD 016279-2, Increasing fruit consumption through a trans-disciplinary approach delivering high quality produce romf environmentally friendly, sustainable production method. Isafruit. UNION EUROPEA. I.P. Margarita Ruiz Altisent. Desde 01/01/2005.

FP7-KBBE-2B-226783. INSIDEFOOD. Integrated Sensing and imaging devices for designing, monitoring and controlling microstructure of foods. UNION EUROPEA. 2009-2013 S0505/AGR-0187. Metodología y Técnicas Avanzadas para mejorar la calidad en Agro-Alimentación. Comunidad de Madrid. I.P. Margarita Ruiz Altisent. 2006-2009

AGL2008-05666. Técnicas avanzadas para la medida de la calidad y mínimamente procesado MULTIHORT. MICINN. Margarita Ruiz-Altisent. Desde 01/01/2009.

P112RT0159, Red CYTED: Producción artesanal de hortalizas IV y V gama: inocuidad y valor funcional. Desde 05/03/2012.

AGL2006-12905/ALI, MEC, Plan nacional I+D: Calidad de consumo del melocotón: diseño de estrategias de control instrumental en posrecolección y en mercado: BONACOTONIUS. IP. Margarita Ruiz Altisent. Desde 01/10/2006.

CYCIT PETRI 95-0376-OP, Diseño y desarrollo de un sistema automatizado para la detección del ahuecado en sandías sin semillas. CYCIT. Margarita Ruiz Altisent. Desde 01/10/1999.

Red CYTED, FRUTURA. Desarrollo de un sistema integral de la mejora de la calidad y seguridad de las frutas durante la confección, el transporte, y la comercialización mediante nuevas tecnologías de inspección y monitorización. IP Margarita Ruiz Altisent.

AL09024001, Sistemas ópticos (VIS y NIR) en fruta cortada: desarrollo de sensores y modelos aplicados a la calidad y seguridad. Durasfrut. Universidad Politécnica de Madrid.

## **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia:**

Además de las patentes y registros de Software, he participado en numerosos contratos de investigación y de servicios, por ejemplo:

Sistema automatizado de análisis y clasificación de bulbos. Investigadora responsable: Margarita Ruiz Altisent. Entidad financiadora: AGROTÉCNICA EXTREMEÑA, 2007  
 Procedimiento de reflectancia NIR para la estima de materia seca en bulbos de cebolla. Convenio de colaboración empresa-centro público para el proyecto de I+D en Cooperación, modalidad P4. Plan Nacional I+D+i. Investigadora responsable: Margarita Ruiz Altisent. Entidad/es financiadora/s: VEGENAT.SA, 2007  
 Viabilidad y desarrollo de nuevas técnicas electromagnéticas(RX). Investigadora responsable: Margarita Ruiz Altisent. Entidad financiadora: MULTISCAN TECHNOLOGIES. 2006  
 Estudio de tecnologías instrumentales no destructivas aplicadas a la determinación de la calidad del aceite de oliva. Investigadora responsable: Margarita Ruiz Altisent. Entidad/es financiadora/s: Centro Tecnológico Agroalimentario de Lugo (CETAL), 2012.

#### **C.4. Patentes**

Sensor de firmeza de frutos por impacto Tipo de propiedad industrial: Patente de invención  
 Número de solicitud: P200101703 Fecha: 20/07/2001 Patente española: Si Licencias: No 2  
 Cepillo de banda móvil de transferencia en ángulo para líneas de manipulación de productos susceptibles a daños. Patente de invención. Número de solicitud: P9602468 Fecha: 22/11/1996 Patente española: Si Licencias: No  
 Medidor instantáneo y no destructivo del sabor de los frutos mediante radiación óptica Patente de invención Número de solicitud: P200001954 Fecha: 01/08/2000 Patente española: Si Licencias: No

#### **C.5. TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS: 23**

#### **C.6. TRANSFERENCIA y DIFUSIÓN**

Especialmente Jornadas, seminarios, talleres de trabajo y/o cursos nacionales o internacionales, y desarrollos con y para la industria. Ejemplos:  
 MINI-FORO TAGRALIA Nombre del evento: MINI-FORO TAGRALIA Tipo de evento: Curso Ciudad de realización: Madrid, España Fecha de realización: 27/11/2009  
 FRUTURA. Desarrollo de un sistema integral de la calidad y seguridad de las frutas mediante nuevas tecnologías de inspección y monitorización. Nombre del evento: FIBECYT 2010: Agroalimentación Tipo de evento: Curso Ciudad de realización: Cancún (México), España Fecha de realización: 15/11/2010 Entidad organizadora: CYTED.  
 FRUTURA: III SEMINARIO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE FRIGORÍFICO Cartagena, España Fecha de realización: 01/06/2010 Entidad organizadora: Grupo de Postrecolección y Refrigeración el Instituto de Biotecnología Vegetal  
 MÁSTER UNIVERSITARIO EN AGROINGENIERÍA Iniciado en 2009, con casi 80 egresados, en un 50% extranjeros, importante labor de difusión de resultados. Todos ellos actualmente profesionales en las áreas de la Agroingeniería y profesores e investigadores en Universidades y OPIs.  
 DOCTORADO EN AGRO-INGENIERÍA:  
 TOOLS FOR FRUIT QUALITY ASSESSMENT: From harvest to data analysis Nombre del evento: Summer course 2008 of Board of European Students of Technology  
 ARTÍCULOS PROFESIONALES,  
 DIVULGACIÓN en LOS MEDIOS DE LA UPM  
 DIVULGACIÓN INTERNACIONAL en conferencias, seminarios y visitas específicas.

#### **C.7 Experiencia en gestión:**

VICERRECTORA en la UPM:1984-1987  
 IP DE PROYECTOS Y CONTRATOS: más de 35 desde 1981  
 EVALUADORA COMO EXPERTA EXTERNA de programas y proyectos de investigación de la Unión Europea: desde el PM 4, y en el marco del H2020, en la actualidad.  
 Miembro de las COMISIONES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la ANECA: VERIFICA (2009 a 2012) y ACADEMIA (2014 hasta hoy).  
 Coordinadora de las titulaciones de Máster y Doctorado en Agroingeniería de la UPM: desde 2010 a 2014.