



Grupo de Investigación

Ingeniería Química y Ambiental, TEP233



Informe de actividades

2014

Contenido

1. Miembros
2. Tesis Doctorales
3. Publicaciones
 - 3.1 Artículos científicos en publicaciones indexadas
 - 3.2 Artículos científicos en otras publicaciones
 - 3.3 Libros
 - 3.4 Capítulos de libro
 - 3.5 Otras publicaciones
4. Comunicaciones a congresos
5. Proyectos de investigación en vigor
6. Contratos en vigor
7. Estancias de investigación
8. Relaciones internacionales
9. Becas y reconocimientos

1. Miembros

Sonia Alcalá Reyes
Cristóbal Cara Corpas
José Rafael Cárdenas García
Eulogio Castro Galiano
Francisco Espínola Lozano
Diego Ginés Fernández Valdivia
Juan Carlos López Linares
José Carlos Martínez Patiño
Manuel Moya Vilar
Antonio Jesús Muñoz Cobo
Juan Miguel Romero García
Inmaculada Romero Pulido
Encarnación Ruiz Ramos
Antonia de Torres Sánchez
Alfonso Manuel Vidal Castro
Juan Vilar Hernández

2. Tesis Doctorales

1. **Estudio internacional de los diferentes modos de explotación del cultivo del olivar y de la proyección de los mismos en el contexto mundial en función de su rentabilidad y competitividad**

Doctorando: José Rafael Cárdenas García

Directores: Juan Vilar Hernández y Manuel Moya Vilar

3. Publicaciones

3.1 Artículos científicos en publicaciones indexadas

1. **Restructuring the processes for furfural and xylose production from sugarcane bagasse in a biorefinery concept for ethanol production**

Leyanis Mesa, Marlen Morales, Erenio González, Cristóbal Cara, Inmaculada Romero, Eulogio Castro, Solange I. Mussatto.

Chemical Engineering and Processing: Process Intensification 85 (2014) 196-202.

2. **Techno-economic and environmental assessment of an olive stone based biorefinery**

Valentina Hernández, Juan M. Romero-García, Javier A. Dávila, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona.

Resources, Conservation and Recycling 92 (2014) 145–150.

3. **Low energy-demanding recovery of antioxidants and sugars from olive stones as preliminary steps in the biorefinery context**

Antonio Lama-Muñoz, Juan Miguel Romero-García, Cristóbal Cara, Manuel Moya, Eulogio Castro.

Ind Crops Prod 60 (2014) 30-38.

- 4. Optimization of dilute-phosphoric-acid steam pretreatment of *Eucalyptus benthamii* for biofuel production.**
Eulogio Castro, Ismael U. Nieves, Mike T. Mullinnix, William J. Sagues, Ralph W. Hoffman, Marco T. Fernández-Sandoval, Zhuoli Tian, Donald L. Rockwood, Bijay Tamang, Lonnie O. Ingram.
Applied Energy 125 (2014) 76-83.
- 5. Recycling of washed olive pomace ash for fired clay brick production.**
José A. de la Casa, Eulogio Castro.
Construction and Building Materials 61 (2014) 320-326.
- 6. Economic and environmental assessment of syrup production. Colombian case.**
Javier A. Dávila, Valentina Hernández, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona.
Bioresource Technology 161 (2014) 84-90.
- 7. Biorefinery based on olive biomass. State of the art and future trends**
J.M. Romero-García, L. Niño, C. Martínez-Patiño, C. Álvarez, E. Castro, M.J. Negro.
Bioresource Technology 159 (2014) 421-432
- 10. Dilute sulphuric acid pretreatment and enzymatic hydrolysis of *Jatropha curcas* fruit shells for ethanol production.**
García A, Cara C, Moya M, Rapado J, Puls J, Castro E, Martín C.
Industrial Crops and Products 53 (2014) 148-153.
- 9. Bioethanol production from rapeseed straw at high solids loading with different process configurations.**
López-Linares JC, Romero I, Cara C, Ruiz E, Moya M, Castro E.
Fuel 122 (2014) 112-118.
- 10. Ethanol production from glucose and xylose obtained from steam exploded water-extracted olive tree pruning using phosphoric acid as catalyst**
Negro MJ, Álvarez C, Ballesteros I, Romero I, Ballesteros M, Castro E, Manzanares P, Moya M, Oliva JM.
Bioresource Technology 153 (2014) 101-107.
- 11. Experimental study on ethanol production from hydrothermal pretreated rapeseed straw by simultaneous saccharification and fermentation.**
López-Linares JC, Romero I, Cara C, Ruiz E, Castro E, Moya M.
J Chem Technol Biotechnol 89 (2014) 104-110.

3.2 Artículos científicos en otras publicaciones

- 1. Acid pretreatment of *Jatropha curcas* shells for enzymatic hydrolysis of cellulose**
García A., Cara C., Moya M., Rapado J., Linares J.C., Castro E., Martín C.
Proceedings of the 13th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp
J.C. del Río, A. Gutiérrez, J. Rencoret and A.T. Martínez (eds.), pág. 359-362, 2014
ISBN: 978-84-616-9842-4
- 2. Techno economic and environmental assessment of the ethanol production from olive stone**
Hernández V., Romero-García J.M., Castro E., Cardona C.A.
Proceedings of the 13th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp
J.C. del Río, A. Gutiérrez, J. Rencoret and A.T. Martínez (eds.), pág. 395-398, 2014
ISBN: 978-84-616-9842-4
- 3. Techno-economic assessment of gasification schemes for electricity generation from olive tree pruning**
Dávila J.A., Hernández V., Romero J.M., Castro E., Cardona C.A.
Proceedings of the 13th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp
J.C. del Río, A. Gutiérrez, J. Rencoret and A.T. Martínez (eds.), pág. 303-306, 2014
ISBN: 978-84-616-9842-4
- 4. Electricity generation from agroindustrial wastes. Economic point of view**
Javier A. Dávila, Valentina Aristizábal, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
Proceedings of the 4th International Congress on Green Process Engineering
2014
ISBN: 978-2-910239-80-0
- 5. Techno economic evaluation of the added-value products from orange peel**
Valentina Hernández, Angela Idárraga, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
Proceedings of the 4th International Congress on Green Process Engineering
2014
ISBN: 978-2-910239-80-0
- 6. Biorefinery based on olive stones. Assessment of the pretreatment for bioethanol production and recovery of antioxidants**
Romero-García, Juan Miguel; Lama-Muñoz, Antonio; Martínez -Patiño, José Carlos; Ruiz-Ramos, Encarnación; Romero-Pulido, M^a Inmaculada; Cara-Corpas, Cristóbal; Moya-Vilar, Manuel; Castro-Galiano, Eulogio, Eulogio
Proceeding of the 22nd European Biomass Conference and Exhibition
2014
ISSN: 2282-5819
- 7. Design and evaluation of an olive stone based biorefinery**
Hernández, Valentina; Romero-García, Juan Miguel; Dávila, Javier; Ruiz-Ramos, Encarnación; Castro-Galiano, Eulogio; Cardona, Carlos Ariel

Proceeding of the 22nd European Biomass Conference and Exhibition
2014
ISSN: 2282-5819

- 8. Techno-economic assessment of the jet biofuel production from olive stone**
Valentina Aristizábal, Eulogio Castro, Juan Miguel Romero García, Valentina Hernández, Carlos A. Cardona
Proceeding of 17th Conference on Process Integration, Modelling and Optimization for Energy Saving and Pollution Reduction PRES 2014
2014
ISBN 978-80-02-02555-9
- 9. Análisis del proceso de extracción de antioxidantes del hueso de oliva**
Valentina Hernández; Ivonne Cerón; Juan Romero-García; Javier Dávila; Eulogio Castro; Carlos A. Cardona
Actas del XXVII Congreso Interamericano y Colombiano de Ingeniería Química.
2014
Optimización de procesos y recursos para un desarrollo sostenible.
ISBN 978-958-58438-0-6
- 10. Biosorción de metales pesados para el tratamiento de aguas residuales industriales**
Antonio Jesús Muñoz Cobo
Revista Interempresas. Industrias del agua, 2014.
<http://www.interempresas.net/Quimica/Articulos/118219-Biosorcion-de-metales-pesados-para-el-tratamiento-de-aguas-residuales-industriales.html>
- 11. A regression model for the tons of pruning per hectare**
Ana María Martínez-Rodríguez, Francisco Javier Gallego, Julio Terrados, Eulogio Castro
2nd Annual International Interdisciplinary Conference, AIIC 2014, 8-12 July, Azores, Portugal
Proceedings, Vol.3, pp. 281-284

3.3 Libros

3.4 Capítulos de Libros

- 1. Energía de la biomasa.**
Castro E, La Cal J, Gallego FJ
En: “Energías renovables en la provincia de Jaén. Un análisis de la situación actual y del impacto de los cambios legislativos (2014).”. J. Terrados (Coord.). Colección: Monográficos.
Consejo Económico y Social de la provincia de Jaén. Diputación Provincial de Jaén.

ISBN 978-84-697-0542

4. Comunicaciones a congresos

- 1. Optimization analysis of a biorefinery based on olive stone**
Valentina Hernández, Juan M. Romero-García, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
AIChE Annual Meeting
Póster
Atlanta, Estados Unidos, 17-21 noviembre 2014
- 2. Analysis of the anaerobic digestion process using computational fluid dynamics**
Valentina Hernández, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
AIChE Annual Meeting
Póster
Atlanta, Estados Unidos, 17-21 noviembre 2014
- 3. Analysis of the production of biofertilizers from Colombian lignocellulosics feedstocks**
Valentina Hernández, Laura V. Daza, Miguel A. Rojas, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
AIChE Annual Meeting
Presentación oral
Atlanta, Estados Unidos, 17-21 noviembre 2014
- 4. Failure analysis of a second generation biorefinery from oil palm empty fruit bunches using graph theory**
V. Hernández, E. Castro, J.B. Restrepo, A.A. González, R.A. Tolosa, C.A. Cardona
AIChE Annual Meeting
Presentación oral
Atlanta, Estados Unidos, 17-21 noviembre 2014
- 5. Etanol combustible a partir de paja de colza**
Inmaculada Romero, Juan Carlos López-Linares, Cristóbal Cara, Encarnación Ruiz, Manuel Moya, Eulogio Castro
Póster
CONAMA 2014
Madrid, noviembre 2014

- 6. Evaluación de la capacidad de acogida del territorio de la provincia de Jaén para la ubicación de instalaciones fotovoltaicas**
María Teresa Martínez Romero, Susana Márquez Gómez, Inmaculada Romero, Eulogio Castro, Encarnación Ruiz
Póster
CONAMA 2014
Madrid, noviembre 2014
- 7. Análisis del proceso de extracción de antioxidantes del hueso de oliva**
Valentina Hernández; Ivonne Cerón; Juan Romero-García; Javier Dávila; Eulogio Castro; Carlos A. Cardona
XXVII Congreso Interamericano y Colombiano de Ingeniería Química.
Cartagena, Colombia, 6-8 octubre 2014
- 8. Análisis tecno-económico de una biorefinería a partir de residuos de plátano**
Valentina Hernández, Laura Vanessa Daza, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
XXVII Congreso Interamericano y Colombiano de Ingeniería Química.
Cartagena, Colombia, 6-8 octubre 2014
- 9. Análisis tecno-económico y ambiental de la producción de biofertilizantes a partir de residuos cítricos**
Valentina Hernández, Valentina Aristizábal, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
XXVII Congreso Interamericano y Colombiano de Ingeniería Química.
Cartagena, Colombia, 6-8 octubre 2014
- 10. Lignin as potential raw material for the designing of biorefineries. Techno-economic and environmental assessments**
Juan C. Carvajal, Valentina Hernández, Miguel A. Rojas, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
13th Mediterranean Congress on Chemical Engineering
Barcelona, España, 30 Septiembre – 03 octubre 2014
- 11. Extraction of antioxidants from olive tree pruning**
Valentina Hernández, Eulogio Castro, José Carlos Martínez, Javier A. Dávila, Carlos A. Cardona
21st International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA
Praga, República Checa, 23-27 agosto 2014
- 12. Production of biogas and biofertilizer from wheat straw: A techno economical and environmental assessment**
Valentina Hernández, Eulogio Castro, Valentina Aristizábal, Carlos A. Cardona
21st International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA
Praga, República Checa, 23-27 agosto 2014
- 13. Simulation and failure analysis of an olive stone based biorefinery**
Valentina Hernández, Eulogio Castro, Juan B. Restrepo, Carlos A. Cardona
21st International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA
Praga, República Checa, 23-27 agosto 2014
- 14. Techno-economic and environmental assessment of a lignin based biorefinery**

Juan Camilo Carvajal, Eulogio Castro, Valentina Hernández, Carlos A. Cardona
21st International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA
Praga, República Checa, 23-27 agosto 2014

15. Techno-economic assessment of the jet biofuel production from olive stone

Valentina Aristizábal, Eulogio Castro, Juan Miguel Romero García, Valentina Hernández, Carlos A. Cardona
17th Conference on Process Integration, Modelling and Optimization for Energy Saving and Pollution Reduction PRES 2014
Praga, República Checa, 23-27 agosto 2014

16. Acid pretreatment of *Jatropha curcas* shells for enzymatic hydrolysis of cellulose

García A., Cara C., Moya M., Rapado J., Linares J.C., Castro E., Martín C.
13th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp
Póster
Sevilla, 24-27 junio 2014

17. Techno economic and environmental assessment of the ethanol production from olive stone

Hernández V., Romero-García J.M., Castro E., Cardona C.A.
13th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp
Póster
Sevilla, 24-27 junio 2014

18. Techno-economic assessment of gasification schemes for electricity generation from olive tree pruning

Dávila J.A., Hernández V., Romero J.M., Castro E., Cardona C.A.
13th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp
Póster
Sevilla, 24-27 junio 2014

19. Estimation of biomass production from olive tree pruning by statistical methods

Martinez-Rodriguez, Ana María; Gallego-Álvarez, Fco. Javier; Terrados-Cepeda, Julio; Romero-Pulido, M^a Inmaculada; Ruiz-Ramos, Encarnación; Castro-Galiano, Eulogio
22nd European Biomass Conference and Exhibition
Hamburg, Germany, 23-26 June 2014

20. NaOH pretreatment of olive tree pruning

Ribeiro-Almeida, A; Martínez Patiño, Carlos; Ruiz-Ramos, Encarnación; López-Linares, Juan Carlos; Romero-Pulido, M^a Inmaculada; Cara-Corpas, Cristóbal; Moya-Vilar, Manuel; Castro-Galiano, Eulogio
22nd European Biomass Conference and Exhibition
Hamburg, Germany, 23-26 June 2014

21. Biorefinery based on olive stones. Assessment of the pretreatment for bioethanol production and recovery of antioxidants

Romero-García, Juan Miguel; Lama-Muñoz, Antonio; Martínez -Patiño, José Carlos; Ruiz-Ramos, Encarnación; Romero-Pulido, M^a Inmaculada; Cara-Corpas, Cristóbal; Moya-Vilar, Manuel; Castro-Galiano, Eulogio, Eulogio

22nd European Biomass Conference and Exhibition
Póster
Hamburg, Germany, 23-26 June 2014

22. Design and evaluation of an olive stone based biorefinery

Hernández, Valentina; Romero-García, Juan Miguel; Dávila, Javier; Ruiz-Ramos, Encarnación;
Castro-Galiano, Eulogio; Cardona, Carlos Ariel
22nd European Biomass Conference and Exhibition
Póster
Hamburg, Germany, 23-26 June 2014

23. Preliminary study of a combined pretreatment of rapeseed straw

López-Linares, Juan Carlos; Cara-Corpas, Cristóbal; Ruiz-Ramos, Encarnación; Moya-Vilar,
Manuel; Castro-Galiano, Eulogio; Romero-Pulido, M^a Inmaculada
22nd European Biomass Conference and Exhibition
Póster
Hamburg, Germany, 23-26 June 2014

24. Study of catalysts influence in the organosolv pretreatment of sugarcane bagasse for ethanol production

Leyanis Mesa, Alianis Soto, Erenio González, Cristóbal Cara, Encarnación Ruiz-Ramos
22nd European Biomass Conference and Exhibition
Póster
Hamburg, Germany, 23-26 June 2014

25. A kinetic study on enzymatic hydrolysis of pretreated sugarcane bagasse

Yaillet Albernas-Carvajal, Layanis Mesa, Gabriela Corsano, Erenio González, Ronaldo Santos,
Inmaculada Romero
22nd European Biomass Conference and Exhibition
Póster
Hamburg, Germany, 23-26 June 2014

26. Techno economic and environmental assessment of a wheat straw based biorefinery

Eulogio Castro, Valentina Hernández, Javier Moncada, Juan Miguel Romero-García, José
Carlos Martínez, Carlos Ariel Cardona
10th Conference on Renewable Resources and Biorefineries
Póster
Valladolid, España, 4-6 junio 2014

27. Production of value-added products from olive stone and olive tree pruning: A techno – economic comparison

Valentina Hernández, José Carlos Martínez, Javier A. Dávila, Juan Miguel Romero, Eulogio
Castro, Carlos A. Cardona
10th Conference on Renewable Resources and Biorefineries
Presentación Oral
Valladolid, España, 4-6 junio 2014

28. Antioxidant capacity of olive pruning phosphoric acid prehydrolyzates

Lama-Muñoz, Antonio; Romero-García, Juan Miguel; Martínez -Patiño, José Carlos; Ruiz-Ramos, Encarnación; Romero-Pulido, M^a Inmaculada; Cara-Corpas, Cristóbal; Moya-Vilar, Manuel; Castro-Galiano, Eulogio 36th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals Póster
Clearwater Beach, Florida. EE.UU, 28 abril-1 mayo 2014

29. Sequential acid-alkaline pretreatment of rapeseed straw

Delgado-arcaño, Yaimé; López-Linares, Juan Carlos; Romero-Pulido, M^a Inmaculada; Cara-Corpas, Cristobal; Castro-Galiano, Eulogio
36th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals
Póster
Clearwater Beach, Florida. EE.UU, 28 abril-1 mayo 2014

30. Techno economic and environmental assessment of an olive tree pruning based biorefinery

Valentina Hernández, José Carlos Martínez, Javier A. Dávila, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
4th International Congress on Green Process Engineering
Póster
Sevilla, España, 7-10 Abril 2014

31. Techno economic evaluation of the added-value products from orange peel

Valentina Hernández, Angela Idárraga, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
4th International Congress on Green Process Engineering
Presentación oral
Sevilla, España, 7-10 Abril 2014

32. Electricity generation from agroindustrial wastes. Economic point of view

Javier A. Dávila, Valentina Aristizábal, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
4th International Congress on Green Process Engineering
Presentación oral
Sevilla, España, 7-10 Abril 2014

33. Análisis de la obtención de productos de valor agregado a partir de paja de trigo

Valentina Hernández, Javier A. Dávila, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Biocombustibles CIBSCOL 2014
Cartagena, Colombia, 19-21 marzo 2014

34. Biorefinería de segunda generación a partir de cascarilla de café: Análisis técnico-económico y ambiental

Valentina Hernández, Juan C. Carvajal, Angela A. González Villa, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Biocombustibles CIBSCOL 2014
Cartagena, Colombia, 19-21 marzo 2014



5. Proyectos de investigación



Plan Nacional de I+D+i (Ref. ENE2011-29112-C02-02)

Procesos avanzados de fraccionamiento y conversión biológica para la obtención de energía y productos químicos a partir de poda de olivo.

Entidades participantes: Universidad de Jaén
 Duración, desde: 01-01-2012 hasta 31-03-2015
 Cuantía de la subvención: 157.300 €
 Número de investigadores participantes: 5



Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. Plan Andaluz de I+D+i (Ref. AGR-6103)

La biomasa del olivar como fuente energética y de productos químicos. Subproyecto I. Instalación de obtención de etanol y coproductos.

Entidades participantes: Universidad de Jaén/Instituto de la Grasa-CSIC
 Duración, desde: 30-12-2010 hasta: 30-06-2015
 Cuantía de la subvención: 121.070,11 €
 Número de investigadores participantes: 8



Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. Plan Andaluz de I+D+i (Ref. TEP-06876)

Modificación de equipos y optimización del proceso de almazara para mejorar los rendimientos grasos industriales y la calidad de los aceites en cultivos intensivos y superintensivos en el olivar.

Entidades participantes: Universidad de Jaén/GEA Westafalia Separator Iberica
 Duración, desde: 05-07-2011 hasta: 30-04-2016
 Cuantía de la subvención: 234.497,00 €
 Número de investigadores participantes: 9



Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. Plan Andaluz de I+D+i (Ref. PI11-AGR-7726)

Modelado y optimización del proceso de elaboración de aceites de oliva para la mejora de sus características organolépticas, nutricionales y funcionales.

Entidad participante: Universidad de Jaén

Duración, desde: 21-12-2013 hasta: 20-12-2017

Cuantía de la subvención: 195.370,95 €

Número de investigadores participantes: 6

6. Contratos

1. Empresa: Neol Biosolution SA
Investigador responsable: Eulogio Castro Galiano
Título: Desarrollo experimental de procesos de transformación de biomasa lignocelulósica en diversos bioproductos en Andalucía Sostenible (Bio-AndaluS)".
Periodo: 01/05/2013 a 31/01/2015
2. Empresa: GEA Westafalia Separator Iberica
Investigador responsable: Manuel Moya Vilar
Título: Influencia de la centrífuga de discos sobre la calidad analítica de los aceites de oliva vírgenes
Periodo: 15/12/2014 a 15/03/2015

7. Estancias de investigación

1. Investigador: Eulogio Castro Galiano
Centro: Universidad de Florida
Periodo: 16/08/2014 a 31/12/2014
Tema: Producción de etanol y compuestos químicos a partir de biomasa
2. Investigador: Juan Carlos López Linares
Centro: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Madrid (España).
Periodo: 02/09/2013 a 30/09/2013
Tema: Estudio del pretratamiento de paja de colza mediante explosión con vapor
3. Investigador: Juan Carlos López Linares
Centro: Centro de Ingeniería Biológica de la Universidad de Minho, Campus de Gualtar. BRAGA (PORTUGAL).
Periodo: 05/02/2014 a 05/05/2014
Tema: Producción de xilitol por fermentación utilizando paja de colza como materia prima

4. Investigador: Juan Miguel Romero García
Centro: Instituto de la Grasa (CSIC), Planta Piloto del Departamento de Fitoquímica de los Alimentos, Sevilla (España).
Periodo: 01/03/2014 a 06/04/2014
Tema: Pretratamiento con explosión con vapor de hoja de olivo.

5. Investigador: Juan Miguel Romero García
Centro: Universidad de Córdoba, Campus de Rabanales, Córdoba (España).
Periodo: 28/07/2014 a 30/07/2014
Tema: Extracción acuosa de poda de olivo.

8. Relaciones internacionales

1. Investigador: Valentina Hernández Piedrahita
Centro de procedencia: Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia.
Periodo: 01/09/2014-01/12/2014
Tema: Diseño de biorrefinerías

2. Investigador: Javier Andrés Ávila Rincón
Centro de procedencia: Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia
Periodo: 01/07/2014-31/08/2014
Tema: Simulación de procesos

3. Investigador: Pal Miháلتz
Centro de procedencia: University of Technology and Economics, Budapest, Hungría
Periodo: 26/05/2014-30/05/2014
Programa Erasmus visiting academics

4. Investigador: Csaba Féher
Centro de procedencia: Universidad de Tecnología y Economía de Budapest, Budapest, Hungría
Periodo: 01/09/2014-01/11/2014
Tema: Producción de xilitol

9. Becas y reconocimientos

1. Investigador: Juan Miguel Romero García
Denominación: Becas Iberoamérica, Jóvenes Profesores e Investigadores, Santander Universidades (España, 2014)
Tipo: beca en concurrencia competitiva
Concesión: 13/05/2014
2. Investigador: Eulogio Castro Galiano
Denominación: Programa de Movilidad Académica de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado
Tipo: beca en concurrencia competitiva
Concesión: 2014