



POLITÉCNICA

Universidad Politécnica de Madrid

Solicitud de aprobación de rendimiento científico

Datos del Alumno

Identificador de la Actividad:

DNI:

Alumno: GARRIDO IZARD, MIGUEL

Programa de Doctorado: Doctorado en Agroingeniería

Datos de la Tesis

Título de la Tesis: Development and Field Testing of Lidar Applications in Agricultural Mobile Vehicles: Safety, In-Row Tree Evaluation and Crop Assessment

Director(es) de la Tesis: VALERO UBIERNA, CONSTANTINO

Tutor de la Tesis: ,

Año en el que se comenzó la Tesis: 2011

Año previsto de finalización de tesis: 29/01/2016

Solicitud de aprobación de rendimiento científico

Estado actual:

- 17/12/2015 - Aprobado por CAPD
- Solicitud asignada a la Comisión de Doctorado del 18/01/2016
- 15/01/2016 - V.B. Subdirección
- 18/01/2016 - Aprobado por Comisión

Artículos

1. *Sembrando en las lomas de Villarrubia de Santiago con una Kuhn SD 4500*, B. DIEZMA, M. Garrido, C. VALERO, A. MOYA, P. BARREIRO, Vida Rural Vol. pags. 14-21 (F.I. 0) 2011
2. *Claas Arion 420 CIS, experiencias en campo* , P. BARREIRO, B. DIEZMA, C. VALERO, E. BAGUENA, M. Garrido, Vida Rural Vol. pags. 34-42 (F.I. 0) 2010
3. *Gil ARL 8B, arado de cohecho reversible para un mínimo consumo y una alta calidad también en parcelas ecológicas* , P. BARREIRO, B. DIEZMA, M. Garrido, E. BAGUENA, C. VALERO, Vida Rural Vol. pags. 14-21 (F.I. 0) 2010
4. *Ahorro y eficiencia energética derivados de nuevas tecnologías de siembra* , C. VALERO, M. Garrido, P. BARREIRO, Vida Rural Vol. pags. 72-76 (F.I. 0) 2010
5. *Escarda selectiva, una nueva estrategia para el control de las malas hierbas* , M. Garrido, P. BARREIRO, Vida Rural Vol. pags. 56-61 (F.I. 0) 2010
6. *John Deere 6534. Un nuevo concepto llevado al límite en campo*, P. BARREIRO, B. DIEZMA, M. Garrido, C. VALERO, Vida Rural Vol. pags. 32-38 (F.I. 0) 2010



7. *Avances hacia una mecatrónica segura en tractor y máquinas agrícolas*, M. Garrido, B. DIEZMA, P. BARREIRO, C. VALERO, Tierras de Castilla y León: Agricultura Vol. pags. 18-24 (F.I. 0) 2011
8. *Sementeira directa de precisao*, P. BARREIRO, C. VALERO, M. Garrido, VIDA RURAL Vol. pags. 26-28 (F.I. 0) 2010
9. *New Holland T7.210, tecnología Tier IV para todos los estilos de conducción*, P. BARREIRO, A. MOYA, B. DIEZMA, M. Garrido, C. VALERO, VIDA RURAL Vol. pags. 3-9 (F.I. 0) 2011
10. *Fend 722 Vario, sutil tecnología para profesionales exigentes*, P. BARREIRO, A. MOYA, B. DIEZMA, M. Garrido, C. VALERO, VIDA RURAL Vol. pags. 8-18 (F.I. 0) 2012
11. *Innovacion en maquinas plantadoras y trasplantadoras*, M. Garrido, C. VALERO, Vida Rural Vol. pags. 54-58 2012
12. *Hardi Iris-2: calidad visible*, C. VALERO, B. DIEZMA, A. MOYA, C. CORREA, M. Garrido, P. BARREIRO, Vida Rural Vol. pags. 16-26 2012
13. *New Holland T8.330, la gestión integral de motor y transmisiones a examen*, A. MOYA, P. BARREIRO, C. VALERO, B. DIEZMA, M. Garrido, Vida Rural Vol.352 pags. 24-30 2012
14. *John Deere 6190R Direct Drive, eficiencia y suavidad*, P. BARREIRO, B. DIEZMA, M. Garrido, A. MOYA, Vida Rural Vol. pags. 18-26 2013
15. *Kubota M135GX, tecnología japonesa en campo*, P. BARREIRO, A. MOYA, B. DIEZMA, M. Garrido, C. VALERO, Vida Rural Vol.MAQ pags. 10-20 2013
16. *The Phase Space as a New Representation of the Dynamical Behaviour of Temperature and Enthalpy in a Reefer monitored with a Multidistributed Sensors Network*, H. JIMENEZ, E. CORREA, B. DIEZMA, F. ARRANZ, A. MOYA, M. Garrido, P. BARREIRO, M. RUIZ, Food And Bioprocess Technology Vol.7 pags. 1793-1806 (F.I. 4.115) 2014
17. *Manitou MLT 840-137 PS, una telescópica para especialistas en carga*, M. Garrido, B. DIEZMA, A. MOYA, C. VALERO, J. GIL, Vida Rural Vol. pags. 42-53 2013
18. *John Deere 7290R, potencia y adaptabilidad a la luz de los leds*, B. DIEZMA, C. VALERO, A. MOYA, M. Garrido, Vida Rural Vol. pags. 10-19 2014
19. *SUPERVISIÓN MULTIDISTRIBUIDA DE TRANSPORTES REFRIGERADOS MEDIANTE REDES DE SENSORES: DIAGRAMAS DE FASES, UNA NUEVA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS*, H. JIMENEZ, E. CORREA, B. DIEZMA, F. ARRANZ, A. MOYA, M. Garrido, P. BARREIRO, M. RUIZ, Revista Electrónica de Horticultura Vol. pags. 72-77 2014
20. *Navegando a bordo de un New Holland T6 AutoCommand*, C. VALERO, P. BARREIRO, M. Garrido, Vida Rural Vol. pags. 14-26 2014
21. *The Phase Space as a New Representation of the Dynamical Behaviour of Temperature and Enthalpy in a Reefer monitored with a Multidistributed Sensors Network*, H. JIMENEZ, E. CORREA, B. DIEZMA, A. MOYA, M. Garrido, P. BARREIRO, M. RUIZ, F. ARRANZ, FOOD AND BIOPROCESS TECHNOLOGY Vol.7 pags. 1793-1806 (F.I. 4.115) 2014
22. *Active Optical Sensors for Tree Stem Detection and Classification in Nurseries*, M. Garrido, C. VALERO, Sensors Vol. pags. 10783-10803 (F.I. 1.953) 2014
23. *Same Virtus, versatilidad y economía sin complicaciones*, P. BARREIRO, M. Garrido, B. DIEZMA, C. VALERO, Vida Rural. MAQ Vol. pags. 16-24 2014
24. *New Holland T8.350 a examen, porte y transporte*, P. BARREIRO, B. DIEZMA, M. Garrido, A. MOYA, Vida Rural Vol. pags. 2-13 2015
25. *Active Optical Sensors for Tree Stem Detection and Classification in Nurseries*, M. Garrido, C. VALERO, SENSORS Vol.14 pags. 10783-10803 (F.I. 2.048) 2014
26. *Detección y control de malas hierbas mediante una flota de robots aéreos y terrestres*, A. MOYA,



C. VALERO, M. Garrido, Vida Rural Vol. pags. 72-74 2014

27. *Ahorro y Eficiencia Energética Derivados de Nuevas Tecnologías de Siembra*, C. VALERO, M. Garrido, P. BARREIRO, L. PINTO, Vida Rural Vol.17 pags. 72-76 2010

Capítulos de libro

1. *Analysis of Engine Thermal Effect on Electronic Control units for Robot Fleets for Highly effective Agriculture and Forestry Management (RHEA)*, Proceedings of the first International Worksho on robotics and Associated High-Technologies and Equipment for Agriculture (RHEA-2011), M. Garrido, H. JIMENEZ, M. MUÑOZ, A. MOYA, C. VALERO, P. BARREIRO, 2011
2. *Safety functional requirements for Robot Fleets for Highly effective Agriculture and Forestry Management*, Proceedings of the first International Worksho on robotics and Associated High-Technologies and Equipment for Agriculture (RHEA-2011), P. BARREIRO, M. Garrido, A. MOYA, C. VALERO, 2011
3. *Online dose optimization applied on tree volume through a laser device*, PROCEEDINGS OF THE FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE ON ROBOTICS AND ASSOCIATED HIGH-TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT FOR AGRICULTURE, M. Garrido, V. MENDEZ, C. VALERO, C. CORREA, A. TORRE, P. BARREIRO, 2012
4. *Optical sensors for tree stem detection in nurseries*, Second International Conference on Robotics and associated High-technologies and Equipment for Agriculture and forestry New trends in mobile robotics, perception and actuation for agriculture and forestry, M. Garrido, C. VALERO, 2014

Conferencias

1. *Effects of different soil management practices on soil mechanic resistance and seed depth placement in a maize crop in Alentejo, Portugal Mediterranean region*, - , L. PINTO, P. BARREIRO, M. Garrido, C. VALERO, 2012
2. *Avaliação da resistência mecânica do solo na homogeneidade de profundidade na sementeira de uma cultura de milho feita sob diferentes técnicas culturais*, - , L. PINTO, P. BARREIRO, M. Garrido, 2013

Cursos

1. *Taller: Robótica, agricultura de precisión.*, Jornadas de orientación en centros de la UPM para estudiantes de 4º de la ESO, Bachillerato y ciclos formativos? - , B. DIEZMA, M. Garrido, A. MOYA, 2013

Proyectos

1. *PLATAFORMA DE CONTROL LOGISTICO AVANZADO PARA EL SEGUIMIENTO DE LA CADENA DE FRIO DE PRODUCTOS SANITARIOS Y AGROALIMENTARIOS (CLARISA)*, P. BARREIRO, L. Lunadei, R. BADÍA, B. MUÑOZ, E. BAGUENA, M. Garrido, 2010
2. *REALIZACIÓN DE UNA PUBLICACIÓN DIVULGATIVA SOBRE EL AHORRO DE INSUMOS Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA AGRICULTURA, APLICANDO LAS TECNOLOGÍAS ASOCIADAS A LA LLAM*, C. VALERO, P. BARREIRO, B. DIEZMA, E. BAGUENA, M. Garrido, 2010



3. *RHEA: Robot Fleets for Highly Effective Crop Management in Mediterranean Agriculture*, C. CORREA, A. BARRIENTOS, C. VALERO, J. Pereira, D. Sanz, M. Garrido, P. BARREIRO, B. DIEZMA, E. BAGUENA, A. MOYA, J. CERRO, C. ROSSI, C. MEJIA, 2011
4. *PROYECTO ABIERTO - MOD. 5*, P. BARREIRO, B. DIEZMA, M. Garrido, A. MOYA, A. RABASCO, C. VALERO, 2011
5. *Realización de Pruebas de Campo con diferentes maquinarias agrícolas*, P. BARREIRO, B. DIEZMA, C. VALERO, A. MOYA, A. RABASCO, M. Garrido, 2012
6. *Realización de pruebas de campo con diferentes maquinarias agrícolas*, P. BARREIRO, B. DIEZMA, C. VALERO, A. MOYA, M. Garrido, 2013
7. *Ensayos de campo con maquinaria agrícola*, P. BARREIRO, C. VALERO, B. DIEZMA, A. MOYA, M. Garrido, A. RABASCO, 2014
8. *TECNOLOGIAS AVANZADAS EN VIGILANCIA SANITARIA (TAVS)*, M. RUIZ, E. CORREA, P. BARREIRO, B. DIEZMA, M. MALDONADO, J. GIL, N. HERNANDEZ, L. LLEO, C. VALERO, M. MUÑOZ, C. MEJIA, A. MOYA, J. DUQUE, M. Garrido, G. MOREDA, S. GHOSH, B. MUÑOZ, 2014

Libros

1. *Ahorro y eficiencia energética en la agricultura de precisión*, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, C. VALERO, P. BARREIRO, B. DIEZMA, E. BAGUENA, M. Garrido, 2010

Congresos

1. *Evaluating the need for an active depth-control system for direct seeding in Portugal*, 8th European Conference on Precision Agriculture (ECPA) - Praga, M. Garrido, E. BAGUENA, C. VALERO, P. BARREIRO, 2011
2. *Safety Functional Requirements for Robot Fleets for Highly Effective Agriculture and Forestry Management (RHEA)*, International Conference of Agricultural Engineering - Valencia; Spain, M. Garrido, P. BARREIRO, A. MOYA, C. VALERO, 2012
3. *Common causes of failure of pneumatic distributors in high precision pneumatic seeders: Proposals towards predictive maintenance*, 2011 International Freight Pipeline Society Symposium - Madrid, B. DIEZMA, P. BARREIRO, A. MOYA, M. Garrido, C. VALERO, 2011
4. *Sementeira Directa e Tecnologias de Agricultura de Precisão - Contributo para o Aumento de Performance do Semeador*, VI Congresso Ibérico de Agro-Engenharia - Universidade de Évora, Portugal, L. PINTO, M. Garrido, E. BAGUENA, P. BARREIRO, 2011
5. *Multi-distributed wireless sensors for monitoring a long distance transport of lemons in a reefer container*, CIGR Section VII International Technical Symposium on Innovating the Food Value Chain . Postharvest Technology and Agri-Food Processing - Stellenbosch, South Africa, H. JIMENEZ, E. CORREA, B. DIEZMA, A. MOYA, M. Garrido, P. BARREIRO, M. RUIZ, 2012
6. *Effects of different soil management practices on soil mechanic resistance and seed depth placement in a maize crop in Alentejo, Portugal Mediterranean region*, International Conference of Agricultural Engineering. CIGR-Ageng2012 - Valencia, L. Alcino, C. VALERO, M. Garrido, P. BARREIRO, 2012
7. *Supervisión multidistribuida de transportes refrigerados mediante tecnología inalámbrica: diagrama de fases una nueva metodología de análisis*, VII Congreso Ibérico de Agroingeniería y Ciencias Hortícolas [<http://www.sechaging-madrid2013.org/>] - Madrid, H. JIMENEZ, E. CORREA, B. DIEZMA, F. ARRANZ, A. MOYA, M. Garrido, P. BARREIRO, M. RUIZ, 2013



POLITÉCNICA

Universidad Politécnica de Madrid

Solicitud de aprobación de rendimiento científico

8. *Comparación de desempeño de una cámara de profundidad comercial y un LIDAR en explotaciones agrícolas*, VII Congreso Ibérico de Agroingeniería y ciencias hortícolas - Madrid, C. CORREA , M. Garrido, A. MOYA, C. VALERO, P. BARREIRO, 2013

Estancias

1. *Estancia de investigación de Hugo Malon Litago de la Escuela Politécnica Superior de Huesca*, Madrid 2011
2. *LIDAR, Mini-beam and Camera Evaluation for Tree's Stem Detection in Nursery*, University of California, Davis 2013
3. *Detection and maize description using laser sensors*, University of Hohenheim 2015

Firma

Fdo. Presidente de la CAPD

Fdo. Secretario de la CAPD