

FICHA GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Universidad: Universidad del Valle
Programa: Doctorado en Ingeniería Énfasis en Ingeniería Eléctrica y Electrónica
GRUPO DE INVESTIGACION EN CONTROL INDUSTRIAL –GICI-
Coordinador: José Miguel Ramírez Scarpetta

RESEÑA DEL GRUPO

El laboratorio de Automática fue inaugurado en 1991 con recursos económicos del ICFES BID, con un costo inicial de 430 mil dólares en equipos de control de procesos y automatización e instrumentación de marca FEEDBACK y MITSUBISHI. En su momento, con esta infraestructura tecnológica se daba soporte para la formación de profesionales con las capacidades en automatización principalmente en procesos industriales. En la actualidad la anterior cifra se ha superado notablemente con las recientes inversiones en sistemas de adquisición de datos marca National Instruments, controladores lógicos programables Siemens y Allen Bradley, programas para el desarrollo de aplicaciones Labview, Inca Ipcos y RAPID, bancos de trabajo para sistemas no lineales Quanser, y servosistemas Siemens para la conformación de sistemas distribuidos y la realización de prácticas en modo remoto. Con lo anterior se ha logrado una ampliación de cobertura tanto en usuarios como de temáticas pertinentes a los actuales contextos de aplicación en los sectores productivos, docencia, y de I+D+i en el campo de la automatización.

Como parte del proceso de mejora continua, las anteriores inversiones han sido producto de la gestión para la captación de recursos económicos utilizando los medios institucionales (convocatorias internas de la vicerrectoría de investigación, el programa de postgrado y las financiaciones por estampilla), y los recursos económicos obtenidos por la prestación de los servicios al sector productivo local y nacional.

De esta forma se tiene el soporte físico para la asistencia en investigación, docencia y extensión en el área de la automatización, principalmente en las siguientes líneas: Educación en ingenierías, electrónica de potencia y accionamientos eléctricos, control de sistemas biológicos en el área de investigación de exoesqueleto de miembros inferiores, y control de procesos industriales.

Así, el Laboratorio de Automática da cumplimiento a los propósitos misionales de la Universidad del Valle, brindando el apoyo permanente en los procesos de apropiación social (aprendizaje), generación de conocimiento (investigación), y divulgación (extensión) en lo relacionado con las áreas afines de la automatización.

Como parte del compromiso institucional, el Laboratorio participa permanentemente en los procesos de acreditación de los programas académicos de la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica y en las intenciones de acreditación de laboratorios como parte de la Gestión Integrada de la Calidad de la Universidad del Valle-GICUV. Para tales propósitos, el laboratorio de Automática es formalizado y reconocido con la resolución No 149 de noviembre 27 de 2012 emitida por el Concejo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Valle.

En la actualidad en un espacio de 112 metros cuadrados distribuidos en cuatro (4) áreas (servosistemas, área de procesos, plataforma de educación remota en ingenierías y sistemas no lineales), se da asistencia a un promedio de 180 estudiantes por semestre de los planes de tecnología electrónica, ingeniería eléctrica y electrónica, ingeniería mecánica e ingeniería de alimentos, la especialización en automatización industrial, la maestría de investigación y de profundización en automática y al doctorado en ingenierías del Programa de Postgrados de la Escuela de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

1. RESUMEN: Total numérico de cada aspecto.

Docentes Investigadores de tiempo completo (Por docentes de tiempo completo se entiende docentes que tienen una vinculación de tiempo completo con la institución proponente y que dedicarán parte de ese tiempo al programa propuesto).	Producción Académica: (últimos 5 años)	Investigaciones (últimos tres años)
Número de docentes: 8	Artículos internacionales: 9	Terminada: 6
Número de doctores: 2	Ponencias internacionales: 23	En ejecución: 7
Número de magísteres: 5	Artículos Nacionales: 19	
Otros (con otras titulaciones): 1	Ponencias Nacionales: 13	
	Libros: 0	
	Capítulos de libros: 0	
Personal de apoyo:		
Número de doctores:		
Número de magísteres: 1		

2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL GRUPO (Se entiende por grupo de investigación una o más personas (investigador (es) con sus estudiantes y auxiliares) que se dedican a investigar conjuntamente una problemática particular en un área del saber. Según el tamaño del grupo y la complejidad de la problemática, éste puede desarrollar una o más líneas de investigación, correspondientes a aspectos específicos de dicha problemática. Dentro de cada línea de investigación, se pueden llevar a cabo uno o varios proyectos de investigación. En cada proyecto se puede desarrollar una o varias tesis de postgrado).

1. Control en la industria
2. Electrónica de potencia
3. Educación en ingeniería
4. Control de sistemas biológicos

3. REDES A LAS QUE PERTENECE EL GRUPO Y CONTACTOS

3.1 Internacionales

Instituto de Ingenieros Electricistas y Electrónicos IEEE, sociedades de control automático, medición e instrumentación, Electrónica industrial, Electrónica de potencia.

Red Latinoamericana para el desarrollo de Herramientas de Diseño para Sistemas de Control (red-HeDiSC).

3.2 Nacionales

Capítulo Colombiano de control del IEEE.

4. INFORMACIÓN DE ESTUDIANTES DE POSTGRADO

Número de estudiantes de Maestría que atiende el grupo: 8

Número de estudiantes de Maestría que podría atender el grupo: 16

Número de estudiantes de Doctorado que atiende el grupo: 3

Número de estudiantes de Doctorado que podría atender el grupo: 8

5. LISTADO DE PROFESORES INVESTIGADORES

NOMBRE	TITULO DE POSTGRADO (Institución que otorgó el título)	DEDICACION
José Miguel Ramírez	Doctor en Automática (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble)	Tiempo Completo
Hernando Vásquez	Diplom Ingenieur der Elektrotechnik (Universidad Técnica de Braunschweig, Bremen)	Tiempo Completo
Edinson Franco	Magíster en Automática (Universidad del Valle)	Tiempo Completo
Jorge Quintero	Magíster en Sistemas de Generación de Energía Eléctrica (Universidad del Valle)	Tiempo Completo
Esteban Rosero	Magíster en Automática (Universidad del Valle)	Tiempo Completo
Martha Orozco	Magíster en Automática (Universidad del Valle)	Tiempo Completo
José Tomás Buitrago	Magíster en Automática (Universidad del Valle)	Tiempo Completo
Jesús González	Tecnólogo Especializado en Ingeniería de Controles (Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid)	Tiempo Completo

6. PRODUCCIÓN ACADÉMICA: Últimos 5 años. (En cada sección, se debe iniciar con la producción más reciente e incluir las referencias bibliográficas completas)

6.1 Artículos en revistas internacionales indexadas (últimos 5 años)

Año	Título del artículo	Nombre de la revista ISSN, volumen, etc.	Autor(es)
-----	---------------------	--	-----------

Project-Based Learning Approach for Linear Control System Courses
 Brasil, Sba: Controle & Automação Sociedade Brasileira De Automatica ISSN: 0103-1759, 2012 vol:23 fasc: 1 págs: 94 - 107
 Autores: LILIANA FERNANDEZ SAMACA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA, MARTHA OROZCO,

Identification of excitation systems with the generator online
 Holanda, Electric Power Systems Research ISSN: 0378-7796, 2012 vol:87 fasc: 1 págs: 1 - 9
 Autores: ANDRES JULIAN SAAVEDRA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA, CARLOS RAMOS, JULIAN AUGUSTO REYNA MORENO,

Calculation of excitation system controllers to fulfill IEEE standard performance indexes
 Holanda, Electric Power Systems Research ISSN: 0378-7796, 2012 vol:89 fasc: 1 págs: 196 - 203
 Autores: ANDRES JULIAN SAAVEDRA, CARLOS RAMOS, MARTHA OROZCO, JULIAN AUGUSTO REYNA MORENO, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

Methodology to estimate parameters of an excitation system based on experimental conditions
 Holanda, Electric Power Systems Research ISSN: 0378-7796, 2011 vol:81 fasc: 1 págs: 170 - 176
 Autores: ANDRES JULIAN SAAVEDRA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA, JULIAN AUGUSTO REYNA MORENO,

Integrated Learning Platform for Internet-Based Control-Engineering Education
 Estados Unidos, Ieee Transactions On Industrial Electronics ISSN: 0278-0046, 2010 vol:57 fasc: N/A págs: 3284 - 3296
 Autores: JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA, CARLOS RAMOS, LUIS MARTINEZ SALAMERO,

AXLLAY, a Methodology to Develop a Task Planner for a FMC using Heuristic Search
 India, International Journal Of Artificial Intelligence ISSN: 0974-0635, 2010 vol:5 fasc: A10 págs: 90 - 100
 Autores: CAMILO ARTURO LAGOS MORA, JOSE TOMAS BUITRAGO MOLINA, RICARDO TIMARAN PEREIRA,

Modelado y Control de Molinos de Caña usando Accionamientos Eléctricos
 España, Revista Iberoamericana De Automática E Informática Industrial - Riai ISSN: 1697-7912, 2009 vol:6 fasc: N/A págs: 44 - 53
 Autores: ESTEBAN EMILIO ROSERO, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

Short Circuit Detection by Means of Empirical Mode Decomposition and Wigner Ville Distribution for PMSM Running Under Dynamic Condition
 Estados Unidos, Ieee Transactions On Industrial Electronics ISSN: 0278-0046, 2009 vol:15 fasc: 16 págs: 4534 - 4547
 Autores: JAVIER ROSERO, L. ROMERAL, J. A. ORTEGA, ESTEBAN EMILIO ROSERO GARCIA,

Sugarcane crushing mill characterization as load for electric drive selection
 Suiza, International Sugar Journal ISSN: 0020-8841, 2009 vol:CXI fasc: 1327 págs: 462 - 470
 Autores: ESTEBAN EMILIO ROSERO GARCIA, JOSE RAMIREZ,

6.2 Artículos en revistas no indexadas(últimos 5 años)

Año	Título del artículo	Nombre de la revista, ISSN, volumen, etc.	Autor(es)

Learning Control Concepts in a Fun Way
 Gran Bretaña, International Journal Of Engineering Education ISSN: 0949-149X, 2011 vol:27 fasc: 1
 págs: 187 - 199
 Autores: LILIANA FERNANDEZ SAMACA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

Comparison of PBL Curricula Within Control Engineering Education
 Gran Bretaña, International Journal Of Engineering Education ISSN: 0949-149X, 2011 vol:27 fasc: 6
 págs: 1362 - 1373
 Autores: LILIANA FERNANDEZ SAMACA, JULIAN AUGUSTO REYNA MORENO, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

6.3 Contribuciones publicadas en anales/memorias de eventos internacionales (últimos 5 años)

Año	Título del texto	Nombre del evento, país, entidad organizadora, etc.	Autor(es)

Enfoque PBL para la educación en Sistemas de Control
 Colombia, Internacional Evento: CONGRESO INTERNACIONAL PBL 2012 Ponencia: Enfoque PBL para la educación en Sistemas de Control año:2012, Memorias Congreso internacional PBL ISBN: pbl2012 vol: 1
 págs: 1000, 1
 Autores: LILIANA FERNANDEZ SAMACA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

STUDY AND ANALYSIS OF MAGNETIC FIELD HOMOGENEITY OF SQUARE AND CIRCULAR HELMHOLTZ COIL PAIRS: A TAYLOR SERIES APPROXIMATION
 Ecuador, Internacional Evento: ANDESCON 2012 Ponencia: STUDY AND ANALYSIS OF MAGNETIC FIELD HOMOGENEITY OF SQUARE AND CIRCULAR HELMHOLTZ COIL PAIRS: A TAYLOR SERIES APPROXIMATION año:2012, ISBN: vol: págs: ,
 Autores: ANDRES FERNANDO RESTREPO ALVAREZ, EDINSON FRANCO MEJIA, CARLOS PINEDO,

PERFORMANCE COMPARISON BETWEEN H_{∞} AND PID CONTROL STRATEGIES APPLIED TO BOOST POWER CONVERTERS
 Colombia, Internacional Evento: ANDESCON 2010 Ponencia: PERFORMANCE COMPARISON BETWEEN H_{∞} AND PID CONTROL STRATEGIES APPLIED TO BOOST POWER CONVERTERS año:2010, ISBN: vol: págs: ,
 Autores: EDINSON FRANCO MEJIA,

ESTUDIO PARA LA INTEGRACIÓN DE UN BIOREACTOR DE CULTIVO CELULAR CON UN

SISTEMA DE ESTIMULACIÓN MAGNÉTICA

Argentina, Internacional Evento: ARGENCON 2012 Ponencia: ESTUDIO PARA LA INTEGRACIÓN DE UN BIOREACTOR DE CULTIVO CELULAR CON UN SISTEMA DE ESTIMULACIÓN MAGNÉTICA año:2012, ISBN: vol: págs: ,

Autores: ANDRES FERNANDO RESTREPO ALVAREZ, LUIS JAVIER MARTINEZ, CARLOS PINEDO, EDINSON FRANCO MEJIA, HECTOR CADAVID,

Modeling of photovoltaic fields in mismatching conditions by means of inflection voltages

Colombia, Internacional Evento: 2012 Workshop on Engineering Applications (WEA) Ponencia: Modeling of photovoltaic fields in mismatching conditions by means of inflection voltages año:2012, ISBN: vol: págs: ,

Autores: JUAN DAVID BASTIDAS RODRIGUEZ,

Actualización sistema Automático de Microfiltración Tangencial

Colombia, Internacional Evento: Congreso latinoamericano de Control IEEE Ponencia: Actualización sistema Automático de Microfiltración Tangencial año:2011, ISBN: vol: págs: ,

Autores: JESUS ALBERTO GONZALEZ

Performance Comparison Between Hinf and PID Control Strategies Applied to Boost Power Converters

Colombia, Internacional Evento: IEEE ANDESCON (Andean Conference) 2010 Ponencia: Performance Comparison Between Hinf and PID Control Strategies Applied to Boost Power Converters año:2010, ISBN: vol: págs: ,

Autores: JOHN ANDERSON SANDOVAL MORENO, EDINSON FRANCO MEJIA,

An approach to apply PBL in engineering courses that belong to a traditional education curriculum

Colombia, Internacional Evento: Andescon IEEE 2010 Ponencia: An approach to apply PBL in engineering courses that belong to a traditional education curriculum año:2010, 2010 Ieee Andescon Conference Proceedings ISBN: :-978-1-4244-6740-2 vol: 1 págs: 600, 2010

Autores: LILIANA FERNANDEZ SAMACA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

A Multivariable MPPT algorithm for Granular Control of Photovoltaic Systems

Italia, Internacional Evento: IEEE International Symposium on Industrial Electronics Ponencia: A Multivariable MPPT algorithm for Granular Control of Photovoltaic Systems año:2010, ISBN: vol: págs: ,

Autores: CARLOS ANDRES RAMOS PAJA, GIOVANNI SPAGNUOLO, GIOVANNI PETRONE, MASSIMO VITELLI, JUAN DAVID BASTIDAS RODRIGUEZ,

Closed-loop minimal sampling method for determining viral-load minima during switching

Estados Unidos, Internacional Evento: 2010 American Control Conference -- ACC2010 Ponencia: Closed-loop minimal sampling method for determining viral-load minima during switching año:2010, Proceedings Of The 2010 American Control Conference (Acc 2010) ISBN: 979-1424474256 vol: 0 págs: ,

Autores: ESTEBAN EMILIO ROSERO GARCIA, RYAN ZURAKOWSKI,

AXLLAY, una metodología para el desarrollo de un planificador de tareas para una celda flexible de manufactura utilizando búsqueda heurística

Colombia, Internacional Evento: Congreso Internacional de Inteligencia Artificial y Robótica Aplicada CIAR 2009 Ponencia: AXLLAY, una metodología para el desarrollo de un planificador de tareas para una celda flexible de manufactura utilizando búsqueda heurística año:2009, ISBN: vol: págs: ,

Autores: JOSE TOMAS BUITRAGO MOLINA, CAMILO ARTURO LAGOS MORA, RICARDO TIMARAN PEREIRA,

Control learning by playing

España, Internacional Evento: 9th ALE international Workshop Ponencia: Control learning by playing año:2009, ISBN: vol: págs: ,

Autores: LILIANA FERNANDEZ SAMACA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA, MARTHA OROZCO,

MODELAMIENTO DE UN SISTEMA DE POTENCIA MULTIMÁQUINA INTERCONECTADO

BASADO EN DAES

Colombia, Internacional Evento: I Congreso Internacional de Instrumentación Control y Telecomunicaciones CICT 2009 Ponencia: MODELAMIENTO DE UN SISTEMA DE POTENCIA MULTIMÁQUINA INTERCONECTADO BASADO EN DAES año:2009, Memorias I Congreso Internacional De Instrumentación Electrónica, Control Y Telecomunicaciones ISBN: 978-958-44-5777-6 vol: 500 págs: 300, primera

Autores: JUAN MAURICIO SALAMANCA, OSCAR IVAN HIGUERA MARTINEZ

Fault Detection in dynamic conditions by means of Discrete Wavelet Decomposition for PMSM running under Bearing Damage

Estados Unidos, Internacional Evento: Applied Power Electronics Conference and Exposition, 2009, APEC 2009, Twenty-Fourth Annual IEEE Ponencia: año:2009, ISBN: vol: págs: ,

Autores: JAVIER ROSERO, LUIS ROMERAL, ESTEBAN EMILIO ROSERO GARCIA, E. URRESTY,

Linear control system course with project-based learning

Colombia, Internacional Evento: 8th ALE international Workshop Ponencia: Linear control system course with project-based learning año:2008, 7th International Workshop Ale 2008 ISBN: 978-2-87649-051-2 vol: 0 págs: ,

Autores: LILIANA FERNANDEZ SAMACA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

Modelado del tren de molinos de un ingenio azucarero

Venezuela, Internacional Evento: 13 congreso Latinoamericano de Control Automático Ponencia: Modelado del tren de molinos de un ingenio azucarero año:2008, Memorias XIII congreso latinoamericano de control automático ISBN: 0 vol: págs: ,

Autores: JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA, ESTEBAN EMILIO ROSERO, JUAN GONZALO ALVAREZ,

Control robusto Hinf; basado en desigualdades matriciales lineales aplicado a un sistema de potencia modelado como un sistema algebraico-diferencial de bus infinito

Venezuela, Internacional Evento: XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático Ponencia: Control robusto Hinf basado en desigualdades matriciales lineales aplicado a un sistema de potencia modelado como un sistema algebraico-diferencial de bus infinito' año:2008, Memorias Del Xiii Congreso Latinoamericano De Control Automático (Xiii Clca) Y Vi Congreso Venezolano De Automatización Y Control (Cac 08). ISBN: 978-980-11-1224-2 vol: 1 págs: 852, 1

Autores: JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

La emulación como recurso de experimentación en el aprendizaje del control automático

Venezuela, Internacional Evento: XIII Congreso Latinoamericano de Control Automático Ponencia: La emulación como recurso de experimentación en el aprendizaje del control automático año:2008, ISBN: vol: págs: ,

Autores: JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

Banco de pruebas para un prototipo de regulación de un generador síncrono utilizando un DSP y prototipado rápido

Brasil, Internacional Evento: XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE AUTOMÁTICA, CBA 2008 Ponencia: Banco de pruebas para un prototipo de regulación de un generador síncrono utilizando un DSP y prototipado rápido año:2008, ISBN: vol: págs: ,

Autores: JORGE ELIECER QUINTERO CALVACHE, HERNANDO VASQUEZ PALACIOS,

A platform for signals and systems internet-based education

España, Internacional Evento: INTED 2008 Proceedings Ponencia: A platform for signals and systems internet-based education año:2008, INTED 2008 Proceedings ISBN: 978-84-612 vol: 0 págs: ,

Autores: JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

Method to obtain the parameters of a under-excitation limiter from the registers of startup of a generation unit

Colombia, Internacional Evento: IEEE PES Transmission And Distribution Conference And Exposition
 Ponencia: Method to obtain the parameters of a under-excitation limiter from the registers of startup of a generation unit año:2008, ISBN: vol: págs: ,
 Autores: JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA

Parameter estimation of under-excitation limiter from the registers of startup of a generation unit
 Colombia, Internacional Evento: 2008 IEEE PES TRANSMISSION AND DISTRIBUTION CONFERENCE AND EXPOSITION Ponencia: Parameter estimation of under-excitation limiter from the registers of startup of a generation unit año:2008, Transmission And Distribution Conference And Exposition: Latin America, 2008 Ieee/Pes ISBN: 978-1-4244-2217-3 vol: 0 págs: 300, IEEE
 Autores: ANDRES JULIAN SAAVEDRA MONTES,

Short Circuit Fault Detection in PMSM by means of Empirical Mode Decomposition (EMD) and Wigner Ville Distribution (WVD)
 Estados Unidos, Internacional Evento: Applied Power Electronics Conference and Exposition, 2008, APEC 2008, Ponencia: Short Circuit Fault Detection in PMSM by means of Empirical Mode Decomposition (EMD) and Wigner Ville Distribution (WVD) año:2008, ISBN: vol: págs: ,
 Autores: ESTEBAN EMILIO ROSERO GARCIA, LUIS ROMERAL, JAVIER ROSERO.

6.4 Artículos en revistas nacionales (últimos 5 años)

Año	Título del artículo	Nombre de la revista, ISSN volumen, etc.	Autor(es)

Power control of a bidirectional DC bus for fuel cells applications
 Colombia, Revista Eia ISSN: 1794-1237, 2012 vol:18 fasc: págs: 159 - 170
 Autores: ANDRES FERNANDO RESTREPO ALVAREZ, CARLOS ANDRES RAMOS PAJA, EDINSON FRANCO MEJIA,

Detecting eccentricity faults in a PMSM in non-stationary conditions
 Colombia, Ingeniería E Investigación ISSN: 0120-5609, 2012 vol:32 fasc: 1 págs: 5 - 10
 Autores: JAVIER ROSERO, L. ROMERAL, ESTEBAN ROSERO,

State of the art of excitation systems identification for synchronous generators, A.J. Saavedra-Montes, J.M. Ramirez-Scarpetta, Carlos Ramos, Revista EAI, Vol 18, Dic. 2012.

SEÑALES DE PRUEBA UTILIZADAS EN IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS DINÁMICOS
 Colombia, Revista Colombiana De Física ISSN: 0120-2650, 2011 vol:43 fasc: 3 págs: 696 - 701
 Autores: DIEGO ALBERTO BRAVO MONTENEGRO, EDINSON FRANCO MEJIA,

Aplicación interactiva para la educación en dinámica estructural
 Colombia, Dyna ISSN: 0012-7353, 2011 vol:78 fasc: 165 págs: 72 - 83
 Autores: ANA LILIAN DORO, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA, DANIEL GOMEZ, PETER THOMSON ROACH,

Automation and control of a cross-flow microfiltration plant: Application to tropical fruits processing
 Colombia, Dyna ISSN: 0012-7353, 2011 vol:78 fasc: 168 págs: 133 - 138
 Autores: JESUS ALBERTO GONZALEZ, EDINSON FRANCO MEJIA, JOHAN ESNEIDER MERA, DIEGO ALEJANDRO LARA,

Detección de fallas en máquinas de inducción basadas en STFT y transformada wavelet
Colombia, *Visión Electrónica Algo Más Que Un Estado Sólido* ISSN: 2248-4728, 2011 vol:5 fasc: 1 págs: 38 - 47

Autores: JAVIER ROSERO, LUIS ROMERAL, ESTEBAN EMILIO ROSERO GARCIA,

Emulation and remote experimentation as support resources in a PBL approach for control systems
Colombia, *Revista Facultad De Ingeniería* ISSN: 0120-6230, 2010 vol:55 fasc: N/A págs: 194 - 202
Autores: MARTHA LUCIA OROZCO GUTIERREZ, LILIANA FERNADEZ SAMACA FERNADEZ SAMACA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

Diseño, construcción y control de un simulador sísmico uniaxial tele-operable para modelos estructurales a pequeña escala

Colombia, *Ingeniería Y Competitividad* ISSN: 0123-3033, 2010 vol:12 fasc: 2 págs: 95 - 115

Autores: HORACIO CORAL, JOSE RAMIREZ, ESTEBAN EMILIO ROSERO GARCIA, PETER THOMSON, DANIEL GOMEZ, JOHANNIO MARULANDA,

JMat – Herramienta remota de cálculo y multiusuario para el aprendizaje basado en problemas usando Matlab
- JMat – Multiuser and remote calculation software tool for the problem based learning using Matlab, José Ramírez; Bladimir Bacca y Eduardo Caicedo. *Revista Facultad de Ingeniería*. vol.59. Junio de 2011. pp. 158-168.

Metodología para el desarrollo de un planificador de tareas para una celda flexible de manufactura utilizando búsqueda heurística

Colombia, *Revista Colombiana De Tecnologías De Avanzada* ISSN: 1692-7257, 2010 vol:2 fasc: 16 págs: 128 - 134

Autores: JOSE TOMAS BUITRAGO MOLINA, RICARDO TIMARAN PEREIRA, CAMILO ARTURO LAGOS MORA,

Control óptimo para el arranque en tiempo mínimo de un motor de inducción, José M. Ramírez, Mauricio J. Salamanca y Oscar M. Higuera, *Revista Tecnura*, Vol. 25, No.2, 2009 ISSN: 0123-921X.

Desarrollo Tecnológico De Los Laboratorios Remotos De Estructuras E Ingeniería Sísmica Y Dinámica Estructural, John Anderson Sandoval, José Miguel Ramírez y Ana Lilian D'Oro, *Revista Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, Vol.18, No,2, Dic, 2008. ISSN 0124-8170.

Evaluación del desempeño dinámico y la eficiencia energética en molinos de caña de azúcar con accionamientos térmicos y eléctricos, E. Rosero, J. Ramírez y A. Gómez, *Revista Energía y Computación*, Vol. 16, No. 2, pp. 25-32, Diciembre de 2008.

Método de clasificación bibliográfica aplicado a la identificación de sistemas de excitación de generadores sincrónicos, A. Saavedra y J. Ramírez, *Revista Energía y Computación*, Vol. 16, No. 2, pp. 49-55, Diciembre de 2008.

Aproximación al aprendizaje por proyectos en sistemas lineales de control, L. Fernández, E. Núñez y J. Ramírez, *Revista Energía y Computación*, Vol. 16, No. 2, pp. 41-48, Diciembre de 2008.

Observabilidad de la velocidad en motores de inducción de alto desempeño dinámico, Edinson Franco y José Miguel Ramírez, *Revista DYNA*, Nro. 155, Julio 2008.

Banco de pruebas para motores de inducción, Edinson Franco Mejía, Johnny Posada, y José Miguel Ramírez, *Revista Energía y computación*, Vol. 16, No. 1, Junio de 2008.

Identificación de sistemas de excitación: análisis detallado de metodología y resultados, Héctor Botero y José Miguel Ramírez, Revista DYNA, No. 156, Noviembre 2008.

6.5 Contribuciones publicadas en anales/memorias de eventos nacionales (últimos 5 años)

Año	Título del texto	Nombre del evento, entidad, organizadora, etc.	Autor(es)
	Automatic control of energy deviation and spilling for cascaded hydroelectrics	Colombia, Nacional Evento: First International Conference on Advanced Mechatronics, Design, and Manufacturing Technology AMDM 2012 Ponencia: http://blog.utp.edu.co/amdm2012en/category/sin-categoria/ año:2012, Proceedings Of First International Conference On Advanced Mechatronics, Design, And Manufacturing Technology (Amdm 2012), Fondo Editorial De La Universidad Tecnologica De Pereira ISBN: 979-958-722-159-5 vol: 100 págs: 500, 2012	Autores: NADIA PAOLA ROSERO IBARRA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA, SANDRA OSPINA ARANGO,
	Diseño e implementación del control para equilibrio estático de un exoesqueleto de miembros inferiores	Colombia, Nacional Evento: First International Conference on Advanced Mechatronics, Design, and Manufacturing Technology AMDM 2012 Ponencia: Diseño e implementación del control para equilibrio estático de un exoesqueleto de miembros inferiores año:2012, Proceedings Of First International Conference On Advanced Mechatronics, Design, And Manufacturing Technology (Amdm 2012), Fondo Editorial De La Universidad Tecnologica De Pereira ISBN: 978-958-722-159-6 vol: 100 págs: 500, 2012	Autores: JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,}
	Control Predictivo del Proceso de Extracción de Jugo de Caña de un Ingenio Azucarero	Colombia, Nacional Evento: IEEE LARC & CCAC Ponencia: Control Predictivo del Proceso de Extracción de Jugo de Caña de un Ingenio Azucarero año: 2011, Ieee Ix Latin American Robotics Symposium And Ieee Colombian Conference On Automatic Control, Larc 2011, Bogota, Colombia, October 1-4, 2011. Ieee 2011, Isbn 978-1-4577-1689-8 ISBN: 978-1-4577-1689-8 vol: 1 págs: ,	Autores: JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,
	Control Robusto Hinf Basado en LMIs Aplicado a un Sistema de Potencia Modelado como un Generador Conectado a un Bus Infinito en Presencia de Falla de Sensores	Colombia, Nacional Evento: VIII Congreso Nacional de la ACA Ponencia: Control Robusto Hinf Basado en LMIs Aplicado a un Sistema de Potencia Modelado como un Generador Conectado a un Bus Infinito en Presencia de Falla de Sensores año:2009, Iii Congreso De La Asociación Colombiana De Automática Versión 2009. Cartagena, Colombia ISBN: 978-958-8387-23-9 vol: 300 págs: 4, N/A	Autores: JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,
	Modelamiento de un sistema de potencia multimáquina interconectado	Colombia, Nacional Evento: VIII Congreso Nacional de la ACA Ponencia: Modelamiento de un sistema de potencia multimáquina interconectado año:2009, Iii Congreso De La Asociación Colombiana De Automática Versión 2009. Cartagena, Colombia ISBN: 978-958-8387-23-9 vol: 300 págs: 4, N/A	Autores: JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,
	ESTRATEGIAS PARA EMULACIÓN DE CARGAS MECANICAS	Colombia, Nacional Evento: VIII CONGRESO DE LA ASOCIACION COLOMBIANA DE AUTOMÁTICA Ponencia: ESTRATEGIAS PARA EMULACIÓN DE CARGAS MECANICAS año:2009, ISBN: vol: págs: ,	

Autores: EDINSON FRANCO MEJIA,

Un enfoque para aprendizaje basado en proyectos para sistemas de control

Colombia, Nacional Evento: Reunión nacional y Expoingeniería 2009 Ponencia: Un enfoque para aprendizaje basado en proyectos para sistemas de control año:2009, ISBN: vol: págs: ,

Autores: MARTHA LUCIA OROZCO GUTIERREZ, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA, LILIANA FERNADEZ SAMACA FERNADEZ SAMACA,

La Evaluación en la Aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos en Sistemas Lineales de Control

Colombia, Nacional Evento: ACA- Congreso de la Asociación Colombiana de Automática Ponencia: La Evaluación en la Aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos en Sistemas Lineales de Control año:2009, ISBN: vol: págs: ,

Autores: MARTHA LUCIA OROZCO GUTIERREZ, LILIANA FERNADEZ SAMACA FERNADEZ SAMACA, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA,

Implementación de un Controlador LQG para la Protección Sísmica de un Modelo Estructural de un Grado de Libertad

Colombia, Nacional Evento: VIII Congreso de la Asociación Colombiana de Automática Ponencia:

Implementación de un Controlador LQG para la Protección Sísmica de un Modelo Estructural de un Grado de Libertad año:2009, ISBN: vol: págs: ,

Autores: HORACIO ANDRES CORAL ENRIQUEZ

Simulador Sísmico Uniaxial Tele-Operable para Modelos Estructurales de Pequeña Escala

Colombia, Nacional Evento: Congreso Nacional de la Asociación Colombiana de Automática Ponencia: año:2009, ISBN: vol: págs: ,

Autores: HORACIO CORAL, JHON SANDOVAL, ESTEBAN EMILIO ROSERO GARCIA, JOSE RAMIREZ, DANIEL GOMEZ,

Modelado Dinámico del Flujo de Jugo de Caña de Azúcar en la Etapa de Limpieza de un Ingenio Azucarero

Colombia, Nacional Evento: VIII Congreso Nacional de la Asociación Colombiana de Automática Ponencia: año:2009, ISBN: vol: págs: ,

Autores: ANDREA SILVA, ESTEBAN EMILIO ROSERO GARCIA, GUILLERMO CAICEDO,

Control de Caudal y Temperatura para un Secador Mecánico de Café

Colombia, Nacional Evento: VIII Congreso Nacional de la Asociación Colombiana de Automática Ponencia: año:2009, ISBN: vol: págs: ,

Autores: C. GONZALEZ, J. SANZ, ESTEBAN EMILIO ROSERO GARCIA,

Inversor con fuente de voltaje (VSI) para fuente sinusoidal de voltaje y frecuencia variables

Colombia, Nacional Evento: Encuentro nacional de investigación en posgrados Ponencia: Inversor con fuente de voltaje (VSI) para fuente sinusoidal de voltaje y frecuencia variables año:2008, ISBN: vol: págs: ,

Autores: HERNANDO VASQUEZ PALACIOS, GUILLERMO APONTE, CESAR AUGUSTO URREGO, FABIO ANDRADE RENGIFO,

Descripción funcional y control a distancia del Módulo de Estabilidad del Laboratorio Remoto de Estructuras Colombia, Evento: 4th IEEE Colombian Workshop on Robotics and Automation Ponencia: año:2008, ISBN: vol: págs: ,

Autores: JOHN ANDERSON SANDOVAL MORENO, JAIME ANDRES VALENCIA MARIN,

6.6 Libros(últimos 5 años)

Año	Título del libro y número ISBN	Casa editorial y ciudad	Autor(es)

6.7 Capítulos de libro (últimos 5 años)

Año	Título del capítulo	Título del libro y número ISBN	Casa editorial y ciudad	Autor(es)

6.8 Otros documentos (últimos 5 años)

Año	Título del documento	Tipo de documento y forma de publicación	Autor(es)

Prototipos

Exoesqueleto de rodilla para rehabilitación, José Miguel Ramírez, Eduardo Caicedo, Asfur Barandica, Martha Orozco y Esteban Rosero, Universidad del Valle, Cali, Colombia, 2010.

Plataforma de Educación Remota en Ingeniería, José Miguel Ramírez, Eduardo Caicedo, Esteban Rosero y Eval Bacca, Universidad del Valle-Colciencias, Cali, Colombia, 2008.

Adaptaciones tecnológicas:

‘Módulo de estabilidad para el laboratorio remoto de estructuras’, (coautores: Daniel Gómez, Peter Thomson, Esteban Emilio Rosero, José Tomás Buitrago, Johannio Marulanda Casas), diciembre de 2008, *Acta C.C.F.I-018-11*.

‘Marco universal para el laboratorio remoto de estructuras’, (coautores: Daniel Gómez, Peter Thomson, Esteban Emilio Rosero, José Tomás Buitrago, José Tomás Buitrago), diciembre de 2008, *Acta C.C.F.I-018-11*.

‘Simulador sísmico uniaxial tele-operable para modelos estructurales a pequeña escala’, (coautores: Daniel Gómez, Peter Thomson, José Tomás Buitrago, Johannio Marulanda Casas, Esteban Emilio Rosero), diciembre de 2008, *Acta C.C.F.I-018-11*.

Prototipo para el sistema de monitoreo de salud estructural en estructuras civiles, Colombia, 2008, No restringido, JESUS ALBERTO GONZALEZ, GUSTAVO ADOLFO SEPULVEDA, JESUS EDUARDO OPANDO.

6.9 Patentes

Año	Nombre de la patente y número	País	Autor(es)

6.10 Prototipos comercializables

Año	Nombre del producto	País	Autor(es)

Regulador Automático de voltaje para generadores sincrónicos, Hernando Vásquez, José Ramírez, Jorge Quintero y Rubén Arias, Universidad del Valle-CHIDRAL, Cali, Colombia, Mayo, 1996.

Control de desviaciones de energía, José Miguel Ramírez, Sandra Ospina, Universidad del Valle, EPSA, Yumbo, Colombia, 2010.

6.11 Otros productos académicos

Año	Título del producto	Descripción	Autor(es)
-----	---------------------	-------------	-----------

Software: EDUCACIÓN CON SIMULACIÓN INTERACTIVA PARA DINÁMICA ESTRUCTURAL, ESIDE Colombia, 2009, ESIDE, No restringido, Java, Virtual, 13-23-63, Dirección nacional de derechos de autor, Programa educativo para dinámica estructural.
Autores: ANA LILIAN DORO, JOSE MIGUEL RAMIREZ SCARPETTA, DANIERL GOMEZ, PETER THOMSON ROACH.

7. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

7.1 Dirección de tesis de doctorado (terminadas últimos 5 años)

Año	Nombre del tesista, título de la tesis e institución que otorga el título	Director(es)

‘Identification of Excitation Systems for Synchronous Generators’, *Andrés Julián Saavedra*, Doctorado en Ingeniería con énfasis en Ingeniería eléctrica y electrónica, 09/2011.

‘Enfoque de aprendizaje basado en proyectos para sistemas lineales de control’, *Liliana Fernández Samacá*, Doctorado en Ingeniería con énfasis en Ingeniería eléctrica y electrónica, 02/2011.

‘Análisis y control con modelos algebraico diferenciales lineales de la estabilidad en pequeña señal en sistemas de potencia eléctrica’, *Juan M Salamanca*, Doctorado en Ingeniería con énfasis en Ingeniería eléctrica y electrónica, 2/05/2009.

‘Contribución Al Desempeño Dinámico Del Control De Par, Para Motores De Inducción Sin Medida De Velocidad’, *Edinson Franco*, Doctorado en Ingeniería con énfasis en Ingeniería eléctrica y electrónica, 02/2008.

7.2. Dirección de trabajos de grado de maestría (terminadas últimos 5 años)

Año	Nombre del Autor y título del Trabajo	Director(es)

Modelado y simulación de un exoesqueleto de miembros inferiores para equilibrio y marcha, *Juan C. Cruz*, Maestría en Ingeniería énfasis Automática, 09/2012.

Control centralizado de procesos industriales multivariables, *Juan G. Álvarez* Maestría en Ingeniería énfasis Automática, 01/2011.

Plataforma remota de apoyo a la educación en dinámica estructural, *Ana lilian d'oro*, Maestría en Ingeniería énfasis Automática, 2009.

Diseño de los Cursos de Formación Universitaria en el Área de Sistemas de Control para el Desarrollo de Competencias, Jorge Moreno, Maestría en Ingeniería énfasis Automática, 12/2008.

Ajuste de controladores PID para sistemas de control en red, Juan C. Reyes, Maestría en Ingeniería énfasis Automática, Universidad del Valle, 22/04/2008.

Metodología para el Diseño de Generadores de Hardware de High Throughput
Colombia, 2008, Cotutor/asesor, Orientados: Mario Enrique Vera Lizcano, Maestría En Ingeniería Énfasis En Eléctrica, Universidad del Valle - Univalle.

PLANTEAMIENTO DE UN MODELO DE CONTROL DEL SISTEMA DE MICROFILTRACION TANGENCIAL PARA EL TRATAMIENTO DE JUGOS DE FRUTAS TROPICALES
Colombia, 2008, Tutor principal, Orientados: Monica Ortiz, Maestría en Ingeniería énfasis en Química, Universidad del Valle - Univalle.

Identificación en lazo cerrado de sistemas multivariables lineales e invariantes en el tiempo
Colombia, 2011, Tutor principal, Orientados: Diego Alberto Bravo Montenegro, MAESTRÍA EN AUTOMÁTICA, Universidad del Valle.

Detección en línea de cortocircuito entre espiras del bobinado estatorico de motores de inducción tipo jaula de ardilla
Colombia, 2012, Tutor principal, Orientados: Manuel Vicente Valencia Diaz, MAESTRÍA EN AUTOMÁTICA, Universidad del Valle.

Inversor monofásico para una fuente sinusoidal con frecuencia y voltaje variables
Colombia, 2008, Tutor principal, Orientados: Fabio Andrade Rengifo, Maestría en Ingeniería con énfasis en Automática, Universidad del Valle.

Diseño y construcción de un bus de corriente continua de 4kW con corrección de factor de potencia
Colombia, 2012, Tutor principal, Orientados: Jorge Antonio Tenorio Melo, Maestría en Ingeniería con énfasis en Automática, Universidad del Valle.

Control robusto activo para la estabilización de vibraciones en edificios multinivel bajo excitaciones sísmicas
Colombia, 2010, Tutor principal, Orientados: Esteban Rosero, Maestría en Ingeniería con énfasis en Automática, Universidad del Valle - Univalle.

Mejoramiento de la calidad del azúcar en ingenios de caña mediante el modelado y el control de la etapa de limpieza de jugo
Colombia, 2010, Tutor principal, Orientados: Esteban Rosero, Maestría en Ingeniería con énfasis en Automática, Universidad del Valle - Univalle.

Planificador de tareas para una celda flexible de manufactura utilizando técnicas de búsqueda heurística
Colombia, 2011, Tutor principal, Orientados: Camilo Arturo Lagos Mora, Maestría en Ingeniería énfasis en automática, Universidad del Valle - Univalle.

Diseño y control de una órtesis activa de tobillo de un grado de libertad para personas con problema de pie caído
Colombia, 2011, Tutor principal, Orientados: Fabián Andrés González Maldonado, Maestría en Ingeniería énfasis en automática, Universidad del Valle.

8. INVESTIGACIONES

PROYECTOS DE INVESTIGACION: Terminados (últimos tres 5 años)

Nombre de la investigación	Investigador Principal	Entidad financiadora	Fecha Día/Mes/Año

Diseño e implementación del control para optimizar la generación de energía de la cadena Albán, minimizando las desviaciones y los vertimientos, José Ramírez, EPSA, 2011 – 2012.

PROCESO DE FILTRACIÓN CON MEMBRANAS APLICADO A LA CLARIFICACIÓN Y CONCENTRACION DE JUGOS DE FRUTAS, Edinson Franco, Colciencias, 2009 - 2012

Viabilidad de Tecnologías Innovadoras para la Operación, Modernización y Crecimiento de las Red Eléctrica de EPSA E.S.P Fase 1, Eduardo Caicedo, José Ramírez, EPSA, 2012.

Innovación e investigación para la competitividad del sector eléctrico, Carlos Lozano, José Ramírez, Universidad del Valle, 2012.

Exoesqueleto para rehabilitación asistida de pacientes con pérdida parcial o completa del movimiento de los miembros inferiores. Fase 1: equilibrio, José Ramírez, Colciencias, 2009-2012.

Diseño y construcción de un exoesqueleto para rehabilitación asistida de pacientes con lesiones de rodilla, José Ramírez, Universidad del Valle, 2008-2010.

Desarrollo tecnológico de los laboratorios remotos de estructuras e ingeniería sísmica y dinámica estructural, José Ramírez, Colciencias, 2006-2008.

Diseño y construcción de una plataforma para investigación, desarrollo y educación en control de la excitación para generadores sincrónicos, Hernando Vásquez, Universidad del Valle, 2005 – 2008

Plataforma de procesamiento distribuido, con acceso remoto multiusuario y emulación de sistemas dinámicos, para investigación y educación en ingeniería, José Ramírez, Colciencias, 2006-2008.

Desarrollo e Implementación de un sistema de monitoreo de la interacción dinámica Humano /Estructura para escenarios públicos, Jesús González, Colciencias, 2006 – 2008.

8.1 En ejecución

Nombre de la investigación	Investigador Principal	Entidad (es) financiera (s)	Fecha Día/Mes/Año

IDENTIFICACIÓN, MODELADO Y CONTROL DEL PROCESO PLANTA PILOTO DE DESTILACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE ALCOHOL CARBURANTE, Edinson Franco, Universidad del Valle, 2011 – 2013.

Conformación de un Ambiente para la Experimentación en Robótica Industrial, de Apoyo para la Educación Remota en Ingeniería, José Tomás Buitrago, Universidad del Valle, 2011-.

Marcha asistida con un exoesqueleto, José Ramírez, Colciencias, 2012-.

Marcha asistida con un exoesqueleto: plataforma caminadora, José Ramírez, Universidad del Valle, 2011-.

Marcha asistida con un exoesqueleto: evaluación y ajuste de la interfaz de usuario, Gloria Arango, Universidad del Valle, 2011-.

Entorno de aprendizaje basado en proyectos para sistemas de control, **José Ramírez**, Colciencias, 2011-.

Desarrollo de sistemas electrónicos para aplicaciones de fuentes renovables de energía, Jorge Quintero, Universidad del Valle, 2011-.

9. CONVENIOS ACTIVOS: Convenios del departamento o de la facultad o de otra unidad académica. (Por convenios activos entendemos aquéllos que, además de estar legalmente vigentes, estén funcionando por medio de actividades como intercambios de profesores y estudiantes, investigaciones en conjunto, publicaciones, etc. Solicitamos incluir sólo aquéllos que tengan alguna relación con el programa propuesto)

9.1. Con Instituciones nacionales

- Nal, Bogotá, Manizalez y Medellín
- UPTC
- Unicauca
- U del Quindío
- Icesi
- Javeriana Cali
- SENA

9.2 Con instituciones internacionales

Universidad Politécnica de Cataluña.
Instituto Nacional Politécnico de Grenoble.
Escuela Politécnica Federal de Lausana.
Universidad de Salerno.
Universidad de Rovira.

10. INTERCAMBIOS Y PASANTÍAS INTERNACIONALES

Martha Orozco, pasantía de investigación en la Universidad de Salerno, 2013.

11. PREMIOS – DISTINCIONES – RECONOCIMIENTOS

--