



UNIVERSIDAD DE **PAMPLONA**

www.unipamplona.edu.co

AVANCES RECIENTES EN LOS CAMPOS DE LA ELECTRÓNICA Y TECNOLOGÍAS DE AVANZADA 2022

ISSN: 2806-0776



Recepción

Tels: (57+7) 5685303 - 5686300 - Fax: 5685765 Ext. 800

Campus Pamplona

Ciudad Universitaria Tels: (57+7) 5685303 - 5685304 Ext. 141

Campus Cúcuta

Calle 5 No. 2-38 Barrio Latino
Tels: (57+7) 5711088 - 5832263 - 5833712
cresc.nortedesantader@unipamplona.edu.co

Campus Villa del Rosario

Autopista Internacional Vía Los Álamos Villa Antigua
Tels: (57+7) 5706966 (Fax) - 5703742 (57+7) 5685303 Ext: 600
villarosario@unipamplona.edu.co

Bogotá D.C.

Calle 71 No. 11 - 51 - Tel: (57+1) 2499745
cread.cundinamarca@unipamplona.edu.co

Formando líderes para la construcción
de un nuevo país en paz



XV CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍAS “ELECTRÓNICA Y TECNOLOGÍAS DE AVANZADA”

4. 5 y 6 DE MAYO DE 2022

EDITORES

Aldo Pardo García

Jorge Luis Díaz Rodríguez

Luis Enrique Mendoza

José Orlando Maldonado Bautista

SITIO WEB OFICIAL

<https://www.unipamplona.edu.co/cieta/>



SC-CER96940

“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Ph.D. Ivaldo Torres Chávez
Rector de la Universidad de Pamplona, Colombia

Ph.D. Aldo Pardo García
Presidente

Ph.D.(c) Jorge Luis Díaz Rodríguez
Director Ejecutivo

COORDINADORES COMITÉ CIENTÍFICO

Ph.D. Orlando Maldonado (Ingeniería de Sistemas)
MSc. Luis Enrique Mendoza (Ingeniería en Telecomunicaciones)
Ph.D. Cesar Augusto Peña C. (Ingeniería en Mecatrónica)

COMITÉ DE PUBLICACIONES

Ph.D. José Orlando Maldonado Bautista
M.Sc. Luis Enrique Mendoza
Ph.D. Cesar Augusto Peña Cortés.
Ph.D. Diana Ruth Martínez Suárez

COMITÉ FINANCIERO

Ph.D. Aldo Pardo García
M.Sc. Diego Mejía Bugallo



SC-CER96940

"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Coordinador de sesiones

Ph.D. José Orlando Maldonado Bautista

COMITÉ LOGÍSTICA

M.Sc. (c) Diego Iván Sánchez Tapiero

M.Sc. Carlos Arturo Vides Herrera

MSc. Diego Mejía Bugallo

M.Sc Tania Liseth Acevedo Gauta

COMITÉ DE INSCRIPCIONES

MSc. Judith Cristancho Pabon

Coordinador de publicidad - WEB

Mishel Guerra Osorio - Comunicación Social

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

Decano

Ph.D.(c) Jorge Luis Díaz Rodríguez



SC-CER96940

“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Directores de programa

M.Sc. Luis Armando Portilla Granados (Ingeniería de Sistemas)

M.Sc. Yesid Eugenio Santafé Ramón (Ingeniería Electrónica)

M.Sc. (c) Karen Margarita Erazo GARavito (Ingeniería en Telecomunicaciones)

Ing. Oswal Albeiro Vera Mogollón (Ingeniería en Mecatrónica)

MSc. Edison Caicedo Peñaranda (Ingeniería Eléctrica)

Ph.D. Oscar Javier Suarez Sierra (Maestría en Controles Industriales)

M.Sc. Sandra Paola Leal (Ingeniería Industrial)

COMITÉ CIENTÍFICO XV CIETA 2022

Ph.D. Ely Dannier V. Niño (Basque Center on Materials, España)

Ph.D. (C) Anderson Sandoval Amador (Instituto de Física Arroyo Seco, Argentina)

Ph.D. José José Barba Ortega (Departamento de Física, Universidad Nacional de Colombia)

Ph.D. (C) Fredy Humberto Vera Rivera (Departamento de Sistemas, UFPS, Colombia)

PhD. Alexandre Campos (Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil)

PhD. (C) Alexandre López (LOXIN, España)

PhD. Antonio Matta (Universidad de la Laguna - España)

PhD. Diego Felipe Paez (Universidad de Tsukuba, Japon)

PhD. César Francisco Álvarez Arocha (Universidad del Zulia, Venezuela)



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



- PhD. (C) Durvvin Rozo (CINVESTAV, Unidad Guadalajara- México)
- PhD. Héctor Moreno (Universidad Autónoma de Coahuila - México)
- PhD. Ignacio Chang (Universidad Tecnológica de Panamá - Panamá)
- PhD. Ilka Bandfield (Universidad Tecnológica de Panamá - Panamá)
- PhD. Isela Carrera (Universidad Autónoma de Coahuila - México)
- PhD. Iveth Moreno (Universidad Tecnológica de Panamá - Panamá)
- PhD. José Baca (Texas A&M University - Corpus Christi - USA)
- PhD. Julio Tafur (Universidad Católica del Perú - Perú)
- PhD. Manuel Cardona (Universidad Don Bosco – El Salvador)
- PhD. María Antonieta Scarano – (Universidad del Zulia - Venezuela)
- PhD. Lisandro Puglisi - AURA Innovative Robotics (España)
- PhD. Víctor Manuel Eslava Echagaray (Univ Michoacana de San Nicolás - México)
- PhD. Rolando Serracín (Universidad Tecnológica de Panamá - Panamá)
- PhD. (C) Sergio Pertuz (Universidad de Brasilia - Brasil)
- PhD. (C) Yennifer Rios (CINVESTAV, Unidad Guadalajara- México)
- PhD. Kang Yen (Universidad Internacional de la Florida - FIU)
- PhD. Alexander Pons (Universidad Internacional de la Florida - FIU)
- PhD. Manuel Bermúdez (Universidad de la Florida)
- PhD. Francisco García Reina (Universidad Ciego de Ávila - CUBA)
- PhD. José Baca (Universidad de Texas - E.E.U.U.)
- PhD. Edgar Sánchez Camperos (CINVESTAV, Unidad Guadalajara- México)



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

SC-CER96940



PhD. Jorge Alfredo Ardila Rey (Universidad Técnica Federico Santamaría)

Ph.D. Aldo Pardo (Universidad de Pamplona - Colombia)

Ph.D. Alexander Martínez (Pontificia Universidad Javeriana - Colombia)

Ph.D. Bladimir Ramón (Universidad de Pamplona - Colombia)

Ph.D. (C) Camilo Ernesto Pardo Beainy (Universidad Santo Tomas - Colombia)

Ph.D. Carol Martínez (Pontificia Universidad Javeriana - Colombia)

Ph.D. (C) Carlos Martínez (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia)

Ph.D. César Peña (Universidad de Pamplona - Colombia)

Ph.D. Cristhian Duran (Universidad de Pamplona - Colombia)

MSc. Diego Mejía (Universidad de Pamplona - Colombia)

Ph.D. Eugenio Yime (Universidad del Atlántico - Colombia)

Ph.D. Gonzalo Moreno (Universidad de Pamplona - Colombia)

Ph.D. Iván Mondragón (Pontificia Universidad Javeriana - Colombia)

Ph.D. Javier Corredor (Universidad de Pamplona - Colombia)

Ph.D. Juan Carlos Serrano (Universidad de Pamplona - Colombia)

Ph.D. Oscar Gualdrón (Universidad de Pamplona - Colombia)



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

SC-CER96940



PROGRAMACIÓN XV CIETA 2022

Hora	Miércoles 4 de mayo				
	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Sala 4	Sala 5
8:00 a.m.	Inscripciones (Espacio para solucionar problemas o inconvenientes)				
8:20 a.m.					
8:40 a.m.					
9:00 a.m.	0225	2316	3833	6579	3434
9:20 a.m.	0306	2460	4235	6501	6493
9:40 a.m.	0435	2676	5659	6664	8553
10:00 a.m.	Coffe Break				
10:20 a.m.	0450	8642	4864	6808	3003
10:40 a.m.	0597	7914	5181	7263	8916
11:00 a.m.	1035	3688	5371	9340	1021
11:20 a.m.	1561	6123	8436	7752	7322
11:40 a.m.		3829	6562		9028
12:00 p.m.					
1:00 p.m.					
2:00 p.m.	ACTO INAGURAL				
3:00 p.m.	CONFERENCIA 1 Ph.D. Jersson Xavier Leon Medina "Procesamiento de datos obtenidos con arreglos de sensores utilizando inteligencia artificial" Universidad San Buenaventura sede Bogotá.				
4:00 p.m.					
4:20 p.m.	CONFERENCIA 2 Dra. Lina Maria Aguilar Lobo Universidad Autónoma de Guadalajara - Méxiico "Sistema basado en IoT e inteligencia artificial para la detección temprana de incendios - Caso: bosque de la primavera en Guadalajara, Jalisco, Mexico"				
5:20 p.m.	CONFERENCIA 3 Dr. Edgar Macias García Intel - Guadalajara - México "Aprendizaje Automatico para la Percepcion y Control de Robots Móviles"				
6:20 p.m.	ACTO CULTURAL				
	Coordinador Ingeniería Electrónica (Yesid Santafé)				
	Coordinador Ingeniería de Sistemas (Orlando Maldonado)				
	Coordinador Ingeniería de Telecomunicaciones (Karen Herazo)				
	Coordinador Ingeniería Electrica (Edison Caicedo)				
	Coordinador Ingeniería Mecatrónica (Oswal Vera y Jair Araujo)				
	Coordinador Ingeniería Industrial (Sandra Leal, Leonor Jaimes)				



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



PROGRAMA CIETA XV - 2022

Jueves 5 de mayo

Sala 1	Sala 2	Sala 3	Sala 4	Sala 5
9387	1110	8900	9912	1280
9402	0640	8902	7856	1320
9792	2447	9111	9788	0535
1000	6258	8889	1188	
9044	7286	8888	1189	
Coffe Break				
CONFERENCIA 4 Dr. Rafel Peña - "Impacto de los aerogeneradores en la inercia de la red eléctrica y su efecto en la frecuencia" Universidad Autonoma de San Luis Potosí - México				
CONFERENCIA 5 Dr. Eduardo Cabal Yépez "Aplicaciones del procesamiento digital de imágenes y señales" Universidad de Guanajuato - México				

CONFERENCIA 6 Dr. Eduart Luis Doria Acevedo "Blockchain más allá de las criptomonedas". Arquitecto para soluciones de BTG y Bancolombia	
CONFERENCIA 7 Dr. Martha Graciela Ugueto Maldonado Universidad Experimental del Táchira (UNET) - Venezuela Metodología para el diseño organizacional orientado al direccionamiento estratégico.	
Coffe Break	
CONFERENCIA 8 Ph.D Javier Campillo. "Soluciones Climáticas de Ingeniería para un Futuro Sustentable" Universidad Tecnológica de Bolívar.	
CONFERENCIA 9 Dr. Everardo Vargas Rodriguez Láseres de fibra óptica y sensores	
ENCUENTRO DE EGRESADOS	



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

SC-CER96940



Viernes 6	
Salas virtuales y laboratorios de acuerdo a la temática	
MINICURSOS	Conversatorio 1: Energías renovables - Carlos Vides
	Conversatorio 2: Dr. Diego Felipe Paez (Suiza)
Coffe Break	
MINICURSOS	
CONFERENCIA 10 Mg. Pablo Luis Mendoza Medina "Lean Six Sigma y RPA para la mejora de procesos en servicios" Universidad Nacional Autónoma de México UNAM	
CONFERENCIA 11 Ph.D. Javier Fernández Ledesma. "Importancia de la ingeniería en el desarrollo del país". Gerente del programa trébol en Empresas Públicas de Medellín	
CONFERENCIA 12 Manuel Quevedo University of Texas at Dallas - USA Sensor and Systems Based on Thin Film Transistor Technologies	
CONFERENCIA 13 "La nube como acelerador de servicios financieros", Diego Gracilieri. Empresa de Soluciones Tecnológicas Pragma.	
ACTO DE CIERRE	

Sala 1	Sala virtual 1 conferencias magistrales / Auditorio 1: Teatro Jauregui
Sala 2	Sala virtual 2 / Auditorio 2: Jorge Gaitán Durán. La Casona
Sala 3	Sala virtual 3 / Auditorio 3: Casa Agueda Gallardo 1 piso
Sala 4	Sala virtual 4 / Auditorio 4: Casa Agueda Gallardo 2 piso
Sala 5	Sala virtual 5 / Auditorio 5: SVR 106



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



CONFERENCISTAS



Ph.D. Jersson Xavier León-Medina
Universidad San Buenaventura Sede Bogotá.

Conferencia 1: "Procesamiento de datos obtenidos con arreglos de sensores utilizando inteligencia artificial".



Ph.D. Lina María Aguilar Lobo

Conferencia 2: "Sistema basado en IoT e inteligencia artificial para la detección temprana de incendios - Caso: bosque de la primavera en Guadalajara, Jalisco, México".



Ph.D. Edgar Macías García
Intel Guadalajara México.

Conferencia 3: "Aprendizaje Automático para la Percepción y Control de Robots Móviles".



Ph.D. Eduardo Cabal Yépez
Universidad de Guanajuato – México.

Conferencia 5: "Aplicaciones del procesamiento digital de imágenes y señales".



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Ph.D. Rafael Peña

Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México).

Conferencia 4: "Impacto de los aerogeneradores en la inercia de la red eléctrica y su efecto en la frecuencia".



Ph.D. Eduart Luis Doria Acevedo

Universidad Industrial de Santander.

Conferencia 6: "Blockchain, más allá de las criptomonedas".



Ph.D. Martha Graciela Ugueto Maldonado

Universidad Experimental del Táchira, Venezuela.

Conferencia 7: "Metodología para el diseño organizacional orientado al direccionamiento estratégico".



Ph.D. Javier Campillo

Universidad Tecnológica de Bolívar

Conferencia 8: "Soluciones Climáticas de Ingeniería para un Futuro Sustentable".



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

SC-CER96940



	<p style="text-align: center;">Ph.D. Everardo Vargas Rodríguez Universidad de Southampton del Reino Unido.</p> <p>Conferencia 9: "Láseres de fibra óptica y sensores".</p>
	<p style="text-align: center;">M.Sc. Pablo Luis Mendoza Medina Universidad Autónoma de México UNAM.</p> <p>Conferencia 10: "Lean Six Sigma y RPA para la mejora de procesos en servicios".</p>
	<p style="text-align: center;">Ph.D. Javier Fernández Ledesma. Universidad de Antioquia - Gerente TREBOL.</p> <p>Conferencia 11: "Importancia de la ingeniería en el desarrollo del país".</p>
	<p style="text-align: center;">Ph.D. Manuel Quevedo University of Texas at Dallas – USA.</p> <p>Conferencia 12: "Sensor and Systems Based on Thin Film Transistor Technologies".</p>



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

SC-CER96940



Ph.D. Diego Gracillieri
Empresa de Soluciones Tecnológicas Pragma.

Conferencia 13: "La nube como acelerador de servicios financieros".



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

SC-CER96940



TABLA DE CONTENIDO

ID	AUTORES	PONENCIA
<u>0225</u>	Clasificación automática de radiografías de tórax mediante inteligencia artificial	Aron Hernández Trinidad, Eduardo Pérez-Careta, Teodoro Córdova-Fraga y Rafael Guzmán-Cabrera
<u>0306</u>	Desarrollo de un interfaz hombre-máquina para la orientadora de envases de la empresa ACASI COLOMBIA Zf S.A.S	Francisco Ernesto Moreno García, Jhon Jairo Ramírez Mateus y Jose Roberto Conde Sanabria
<u>0435</u>	Análisis del contexto de la construcción de aplicaciones informáticas web a nivel nacional y regional	Avilio Villamizar Estrada, Raúl Hacíp Contreras Jaime, Maritza Del Pilar Sánchez Delgado y Avilio Villamizar Estrada
<u>0450</u>	Microservices: a clearer perspective	Elvis Navarro Vega y Avilio Villamizar Estrada
<u>0535</u>	Simulación computacional de inundaciones en cuencas urbanas	Diego Iván Sánchez Tapiero, Manuel Antonio Contreras, Carlos Arturo Parra Ortega y Luis Armando Portilla Granados
<u>0597</u>	Desarrollo de potencióstato para el análisis en muestras de orina en pacientes patológicos y procesamiento de datos	José Daniel Ramírez Corzo y Luis Enrique Mendoza
<u>0640</u>	Herramienta computacional para la valoración y seguimiento de los parámetros físicos asociados a la movilidad funcional en adultos jóvenes y adultos mayores.	Diana Andrea Sánchez García, Ailín Orjuela Duarte y Dennis Contreras
<u>1000</u>	De los delitos y la vulnerabilidad: la bigdata, seguridad en la información y la protección de datos en el contexto universitario	N. J. Jácome, Cesar Villamizar.
<u>1021</u>	Cultura y gestión organizacional: elementos clave en la consolidación de instituciones de educación superior de frontera	Villamizar Carrillo Diana Janeth, Mogollón Canal Olga Mariela, Padilla Sarmiento Sandra
<u>1035</u>	Uso de la tecnología en la estimulación de la comunicación en niños con autismo	David Javier Quintero Soto, Andrés Santiago Bernal Ovalle y Andrés Alejandro Ayure Flórez
<u>1101</u>	Sistema de supervisión y control de un biorreactor anaerobio utilizando Labview	Carlos Arturo Vides Herrera, Diego German López Vanegas
<u>1102</u>	Metodología para la implementación de un sistema de alerta temprana para el río Arauca	Sorangela Cárdenas Rodríguez, Carlos Arturo Vides Herrera, Aldo Pardo García.
<u>1110</u>	Análisis y estimación de rutas alternas usando el algoritmo de optimización de colonia de hormigas (och) en la zona céntrica de la ciudad de pamplona	Luis Alberto Muñoz Bedoya, Luis Enrique Mendoza, N. L. Cárdenas Parada.



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



<u>1189</u>	Plan estratégico de incorporación de nuevas tecnologías para el fortalecimiento de los sistemas de información del CIADTI de la	Heiber Eduardo Peña Maldonado, Avilio Villamizar Estrada.
<u>1280</u>	Desarrollo de un sistema USB® para la implementación en dispositivos programables pic18	Gabriela Alejandra Pardo Ortega, Robin Alfonso Blanco Canon
<u>1320</u>	Sistema de visión artificial basado en redes neuronales convolucionales para la estimación de distancia de un cuerpo	Rafael Augusto Núñez Rodríguez, Carlos Iván Nova Pinzón, Cristhiam Jesid Gutierrez Lozano and Carlos Lizardo Corzo Ruiz
<u>1561</u>	Real-time facial recognition aimed at video calls or live stream to authenticate identities during a legal hearing	Julián Pardo-Morcote y Camilo Pardo-Beainy
<u>2316</u>	Inteligencia artificial aplicada a la detección de enfermedades del el cultivo de haba	David Álvarez, Anderson Arévalo Rodríguez, Claudia Salazar González y Carlos Betancourth García
<u>2490</u>	Automatic segmentation of corpus callosum brain in magnetic resonance imaging using wavelet transform and deep learning	Luis Enrique Mendoza
<u>2676</u>	Modelo de gestión integral de aplicaciones educativas multimediales	Jose Del Carmen Santiago Guevara and Edwin Mauricio Sequeda Arenas
<u>3003</u>	La metodología six sigma en procesos productivos del sector cerámico	Sandra Paola Leal Hernández, Sandra Milena Castro Escobar y Zoraima Victalia Peñaranda Ayala
<u>3434</u>	Método para la optimización de la logística del transporte en el sector carbón usando herramientas heurísticas, metaheurísticas e inteligencia artificial.	Leonor Jaimes Cerveleón
<u>3688</u>	detection of a fruit using computer vision	Shantanu Joshi y Camilo Pardo-Beainy
<u>3829</u>	Mathematical model to forecast climate variables using compressive sensing and deep learning	Andrés Varelo y Luis Mendoza
<u>3833</u>	Aplicación del método QFD al diseño de un colector tubular híbrido de humedad residual del medio ambiente y lluvia	Ricardo García, Eder Flórez y Gustavo Guerrero
<u>4235</u>	Identificación automática de cáncer de piel aplicando machine learning	Anderson Smith Flórez Fuentes, Rafael Guzmán Cabrera, Everardo Vargas Rodríguez and Adriana Villamizar Pedraza
<u>4659</u>	Clasificación de documentos usando aprendizaje automático	Juan Jose Paniagua-Medina, Everardo Vargas-Rodríguez, Jose Ruiz-Pinales y Rafael Guzmán-Cabrera



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



<u>4864</u>	Análisis estadístico de las propiedades Termofísicas de un compuesto adsorbente	Duván Sanchez, July Gomez and Nelson Afanador
<u>5181</u>	Incidencia de los niveles de luminosidad en procesos de detección por visión artificial	Carlos Vicente Niño Rondón, July Andrea Gómez Camperos, Sergio Alexander Castro Casadiego y Byron Medina Delgado
<u>5371</u>	design and analysis of the kinematic model of a mobile manipulator robot with bipedal capabilities	Yeison A. Orrego Uchima y Oscar J. Suarez
<u>6123</u>	Diseño de un control de calefacción del habitáculo para problemas de somnolencia en conductores de vehículos	Mario Ernesto Serrato Maldonado, Anderson Stiven Vigoya Cubillos, Robin Alfonso Blanco Cañón, Juan Emilio Sanabria Sanabria
<u>6258</u>	EDUCA3D: prototipo de entorno tridimensional como apoyo al aprendizaje de la informática básica. caso universidad de pamplona sede villa del rosario	Daniel Alejandro Luna Ortiz, Richard Eliseo Mendoza Gáfaró, Diana Ruth Martínez Suárez y Jesús Enrique Durán Villamizar
<u>6493</u>	Metodología seis sigma: cálculo de porcentaje defectuoso. caso: proceso de envasado	Sandra Milena Castro Escobar y Zoraima Vicalia Peñaranda Ayala
<u>6562</u>	Análisis estructural en una viga de concreto utilizando galgas Extensométricas	Nelson Afanador, Gustavo Guerrero y Romel Gallardo
<u>6579</u>	Software para el seguimiento de pacientes con riesgo de padecer ictus debido a la fibrilación auricular (arritmia cardiaca).	Eduar Bayona Ibáñez, Liseth Paola Claro Ascanio y Magda Mildreth Rodríguez Castilla
<u>6808</u>	Simulador virtual educativo para la intervención quirúrgica de la orejuela de la aurícula izquierda corazón humano	Jose Chacón, Erick Arévalo y Josep Sequeda
<u>7263</u>	Detección rápida del celo en bovinos a través de un sistema de percepción sensorial (e-nose)	Saady Alberto García Galvis y Cristhian Manuel Duran Acevedo
<u>7286</u>	Complex networks tool in MATLAB: case study chaotic systems	Brayan S. Figueroa, Edwin A. Parra y Oscar J. Suarez
<u>7322</u>	La integración efectiva de las tic en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior	Ailín Orjuela Duarte, Dennis Contreras y William Mauricio Rojas Contreras
<u>7752</u>	Modelo inteligente para predicción de la insulinoresistencia	Mendoza Gerson Mendoza, Jose Gerardo Chacón, Adriana Villamizar, Marcos Chacón y Jadan Janio
<u>7856</u>	Diseño e implementación de un laboratorio de compensador estático de distribución (D-STATCOM) basado en la tarjeta egs002	Mauricio José Triana Figueroa, Jorge Luis Díaz Rodríguez, Adrián Carvajal Ferrer



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



<u>7914</u>	Aplicación de la metodología KDD para el análisis de información en paciente con enfermedades crónicas: hipertensión arterial y la diabetes mellitus	Juan Camilo Méndez Flórez, José Orlando Maldonado Bautista y Luis Armando Portilla Granados
<u>8436</u>	Automatic system for the detection of plant material in vegetable crops	Brayan S. Figueroa y Cesar A Peña C
<u>8553</u>	Diseño de un cohete tipo sonda para estudios atmosféricos	Jair Arley Jiménez Carrillo
<u>8642</u>	Diseño e implementación de una infraestructura informática basada en contratos inteligentes para garantizar la inmutabilidad, integridad y trazabilidad de evidencias digitales forenses	Johrman Vides Niño, German Portilla González y Sergio Ortiz
<u>8888</u>	Estudio de viabilidad para la implementación de la tecnología smart grid en las redes del sector residencial	Astrid Carolina Galán Rodríguez, Jorge Luís Díaz Rodríguez, Enith Mayerly Galvis González
<u>8889</u>	Interfaz gráfica de bajo costo para el diseño de redes eléctricas aéreas de distribución de media y baja tensión	Luis David Pabón Fernández, Jorge Luis Díaz Rodríguez, Yamil Andrés Abonia Vivas
<u>8900</u>	Desarrollo de prótesis dinámica en pacientes con limitación en la porción distal de la extremidad superior	Diego Armando Mejía Bugallo, Abelardo Mejía Bugallo, Ivaldo Torres Chávez, Jorge António Sequeda, Jorge Enrique Aparicio
<u>8902</u>	Segmentation techniques of images in congenital malformations in the fetal	Yesid Eugenio Santafé Ramon, Jose Daniel Ramírez Corzo, Luis Enrique Mendoza
<u>8916</u>	Sistema de información como herramienta en los procesos de acreditación y registro calificado	Liseth Paola Claro Ascanio, Marta Milena Peñaranda Peñaranda y Genny Torcoroma Navarro Claro
<u>9028</u>	Modelo de ajuste al diseño curricular de programas académicos de ciencias computacionales soportado en resultados de aprendizaje	Mauricio Rojas Contreras, Ailín Orjuela Duarte y Luz Marina Santos Jaimes
<u>9044</u>	Diagnóstico, seguimiento y evolución del cáncer de piel usando aprendizaje automático	María Guadalupe Jiménez Rodríguez, Teodoro Córdoba Fraga, Roció Morales Romero, Anderson Smith Flórez Fuentes y Rafael Guzmán Cabrera
<u>9387</u>	La comunicación escrita en estudiantes de programas académicos de ciencias computacionales en el contexto de la pandemia	Mauricio Rojas Contreras and Liliana Rojas Contreras
<u>9402</u>	Design of a telemedicine network system for medical care in the Catatumbo region	Fabian Ranulfo Cuesta-Quintero, Jineth Alejandra Sanjuan Rincón, Iván Barbosa-Ortega, Byron Cuesta-Quintero y Dewar Rico



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



<u>9698</u>	Algorithm for 3d model reconstruction from multi-camera system	Carlos Iván Nova Pinzón, Rafael Augusto Núñez Rodríguez, Daniel Alexander Velasco Capacho y Jefferson Mora Meza
<u>9788</u>	Modelo de control de producción de una granja avícola usando dinámica de sistemas	Carlos Arturo Parra, Jorge Luis Díaz Rodríguez
<u>9792</u>	Silla de ruedas eléctrica a escala controlada por señales electro-oculográficas	David Escobar, Fernando Regino y Haydee Yulady Jaramillo
<u>9912</u>	La gestión de mantenimiento asistido por computadora (GMAO) en aplicaciones industriales	Henry Daniel Rincón Melo, Jair Elías Araujo Vargas, Jorge Luis Díaz Rodríguez
<u>9111</u>	Gestión de factibilidad de automatización mediante la simulación orientada a objetos para la logística interna inversa – caso de estudio	Rafael Emilio Casadiego Sarmiento, José Alfredo Jiménez García, Salvador Hernández González, Karla A. Camarillo Gómez, José Alfredo Padilla Medina



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co