



Departamento de  
Telemática

PROGRAMAS DE DOCTORADO Y MAESTRÍA EN  
INGENIERÍA TELEMÁTICA

# BOLETÍN No. 2

Evento virtual realizado el 17 de junio de 2021:

Desde la perspectiva  
global  
a  
la local  
de la transferencia tecnológica

Mecanismo de divulgación de las actividades de los programas de Doctorado y Maestría en Ingeniería Telemática de la Universidad del Cauca.

**Agosto/2021**



Universidad  
del Cauca

[www.unicauca.edu.co](http://www.unicauca.edu.co)



## #Orgullo Unicaucano

Oscar Mauricio Caicedo, docente del Grupo de Ingeniería Telemática, de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, fue seleccionado para ser Symposium Chair en el IEEE GLOBECOM 2022 que se desarrollará en Río de Janeiro, Brasil.

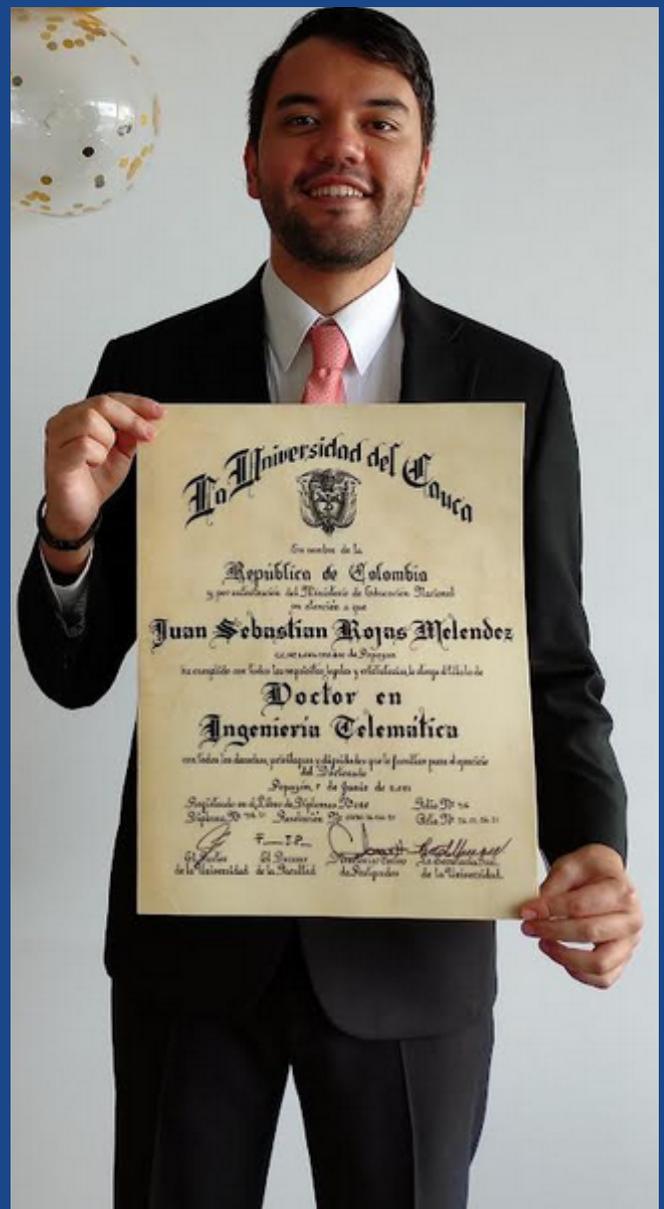
El Dr. Caicedo se constituye en uno de los primeros profesores colombianos que recibe la responsabilidad de liderar uno de los simposios técnicos de GLOBECOM, (Conferencia de Comunicaciones Globales), una de las dos conferencias emblemáticas de la Sociedad de Comunicaciones de IEEE, dedicada a impulsar la innovación en casi todos los aspectos de las redes de comunicaciones.



## Consejo Académico otorga Mención Laureada a la Tesis de Doctorado de Juan Sebastián Rojas

Mediante Resolución No. 017 del 21 de abril de 2021, el Consejo Académico de la Universidad del Cauca otorgó el reconocimiento de Laureado a la Tesis de Doctorado “Dynamic personalized service degradation based on users’ consumption behavior”, desarrollada por el estudiante Juan Sebastián Rojas Meléndez del Programa de Doctorado en Ingeniería Telemática, bajo la dirección de los profesores Juan Carlos Corrales Muñoz y Álvaro Rendón Gallón.

De acuerdo con el Jurado Calificador, conformado por los doctores Juan Carlos Dueñas López de la Universidad Politécnica de Madrid (España), Agapito Ismael Ledezma Espino de la Universidad Carlos III de Madrid (España) y Oscar Mauricio Caicedo Rendón de la Universidad del Cauca, la tesis doctoral demostró una contribución científica original en las metodologías utilizadas en la estimación del consumo de aplicaciones Over-the-top (OTT) por parte de los usuarios en una red de Internet.





## Consejo Académico otorga Mención Laureada a la Tesis de Doctorado de Juan Sebastián Rojas

En la tesis doctoral se desarrolló un modelo de referencia que ofrece pautas tanto en la obtención de información del comportamiento de consumo de los usuarios como en la implementación de algoritmos de Aprendizaje Incremental para lograr un modelo capaz de clasificar el consumo de los usuarios, y se construyó un prototipo que implementa un modelo de Aprendizaje Incremental para la asignación dinámica de usuarios a un conjunto de políticas personalizadas de degradación del servicio.

Se entregaron 4 conjuntos de datos publicados en la plataforma Kaggle, un generador sintético de datos del comportamiento de consumo de aplicaciones OTT por parte de los usuarios, y una herramienta capaz de capturar y procesar paquetes IP obteniendo un resumen estadístico de comunicaciones sobre Internet incluyendo la etiqueta de la aplicación que está siendo utilizada a través de una aproximación de inspección profunda.

En el ámbito de publicaciones, el estudiante superó ampliamente los requisitos del programa y los del propio reconocimiento, con dos artículos JCR Q1 y uno SJR Q2.

Esta Mención Laureada se suma a dos más concedidas anteriormente a estudiantes del programa: Juan Pablo Ruiz Rosero (Resolución Académica No. 012 del 11 de marzo de 2020) y Héctor Fabio Bermúdez Orozco (Resolución Académica No. 024 del 25 de junio de 2020).



## Proyectos aprobados o que iniciaron ejecución en el 2021 del Grupo de Ingeniería Telemática.

- *Fortalecimiento de capacidades de CTel para la Innovación Educativa en Educación Básica y Media, mediante uso de la Plataforma de Recomendaciones de Contenidos de Video (vLRF) en instituciones oficiales y privadas del municipio de Popayán – Cauca*

*Director: José Luis Arciniegas Herrera*

Su propósito es mejorar las capacidades de CTel en el sector de la educación incorporando herramientas soportadas en las TIC para atender los efectos del COVID-19 en el desarrollo de la malla educativa definida en el sistema educativo colombiano de manera no presencial

Financiación: \$1.204.575.000

Financiador: Sistema General de Regalías.



- **Incremento de la oferta de prototipos tecnológicos en estado pre-comercial derivados de resultados de I+D para el fortalecimiento del sector agropecuario en el departamento del Cauca**

**Director: Gustavo Adolfo Ramírez González**

Su propósito es incrementar la oferta de prototipos tecnológicos en estado pre-comercial derivados de resultados de I+D de la línea de e-ambiente del Grupo de Ingeniería Telemática para el fortalecimiento del sector agropecuario en el Departamento del Cauca. Por lo tanto, a partir de la integración del Know-How tecnológico del GIT y el conocimiento del mercado y desarrollo profesional de software de ECOTECMA S.A.S se desarrollarán mejoras significativas a los desarrollos mencionados con el propósito de alcanzar el nivel TRL7.

Financiación: \$3.290.991.556

Financiador: Sistema General de Regalías.



## Concursos para trabajos de grado y tesis de maestría y doctorados.

Centro Latinoamericano de Estudios en Informática (CLEI) -



Creado para premiar y difundir el trabajo de estudiantes que hayan terminado recientemente sus tesis de maestría o doctorado en disciplinas incluidas en la currícula de Computación establecidas por la IEEE/ACM.

IEEE ComSoc Student Competition -



Dedicado a los futuros líderes en comunicaciones y redes, el IEEE ComSoc celebra una competición anual de estudiantes, animando a los estudiantes de Ingeniería de telecomunicaciones y afines a ampliar sus conocimientos, probar y mostrar nuevas habilidades, e inspirar la innovación



## Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI

### Encuentro Nacional de Estudiantes de Doctorado

#### Mejores proyectos doctorales en ingeniería

Se reconocerá el talento, la innovación y la calidad de las investigaciones de los doctorandos en ingeniería en el desarrollo de sus disertaciones doctorales en Colombia. Con ese propósito se evaluarán los trabajos distribuidos en siete ejes temáticos, en el cual se incluye el eje "Electrónica y Ciencias de la Computación".

El Capítulo de Doctorados Nacionales en Ingeniería de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI) invita a participar en el Tercer Encuentro Nacional de Estudiantes de Doctorado en Ingeniería, que se realizará del 21 al 24 de septiembre de 2021, en el marco del Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería 2021.

Postulaciones y mayor información en:



<https://www.acofi.edu.co/eiei2021/informacion-academica/categorias-de-participacion/enedi/>



## LACCEI Student Competition

Evento para: motivar a los estudiantes de ingeniería para que utilicen y demuestren su creatividad, conocimientos y habilidades para resolver problemas, promover el intercambio académico entre estudiantes de diferentes universidades y países, y ofrecer una oportunidad a los profesores de investigación para reclutar potenciales estudiantes de posgrado.

Postulaciones y mayor información en:



<https://laccei.org/blog/>



Desde la perspectiva  
**global a la local**  
de la transferencia tecnológica



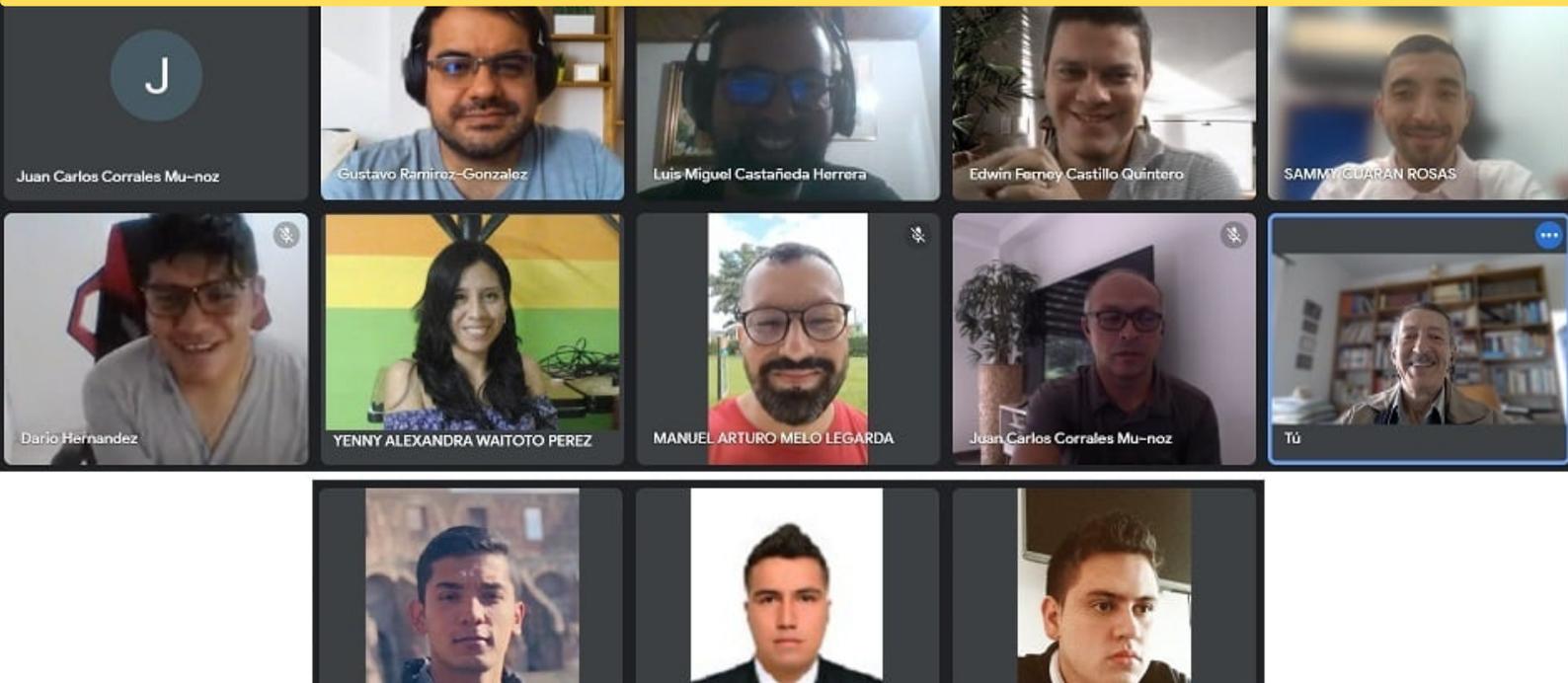
## De la perspectiva global a la local de la transferencia tecnológica

El 17 de junio se desarrolló el evento "De la perspectiva global a la local de la transferencia tecnológica" el cual contó con la participación de invitados internacionales y nacionales, profesores y estudiantes de posgrado de la FIET quienes compartieron miradas, experiencias y aprendizajes relacionados con la transferencia tecnológica.

La agenda del evento fue la siguiente:

- "De la Universidad a la sociedad: el rol de los programas de posgrado para dinamizar los procesos de transferencia" a cargo de la Mag. Fanny Almario Mayor, Directora de Innovación, Pontificia Universidad Javeriana.
- "Gestión Estratégica del Conocimiento: Un camino hacia el aumento de la competitividad" orientada por la Mag. María Consuelo Velázquez Vela, Asesora y Consultora en Propiedad Intelectual, Innovación y Gestión del Conocimiento.
- "Desafíos y aprendizajes en la vinculación Universidad-Empresa: el ecosistema chileno" ofrecida por el PhD. Etienne Choupay Magna, Director de Incubación y Negocios, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV).
- "Experiencias de los emprendimientos innovadores caucanos en mecanismos de propiedad intelectual y su impacto en la competitividad" a cargo del Mag. Carlos Augusto Andrade Eraso, investigador y emprendedor, Universidad del Cauca.
- Foro "Importancia de la Transferencia de Tecnología en la Formación Doctoral" dirigido por los Mag. Carlos León y Adolfo Plazas, Universidad del Cauca.

El evento es una actividad enmarcada en los Planes de Mejoramiento por Acreditación del programa de Doctorado en Ingeniería Telemática y resalta la importancia de crear un ecosistema de interacción con el entorno para la transferencia de los resultados de los proyectos de investigación en distintos niveles.



## Estudiantes admitidos programa Maestría en Ingeniería Telemática

- Ana María Caviedes Castillo
- Cristian Yeraldo Urcuqui Ortega
- Dario David Hernández Chalpartar
- Davinson Fabián Sánchez Londoño
- Manuel Arturo Melo Legarda
- Sammy Cuarán Rosas
- Yenny Alexandra Waitoto Pérez
- Adriana Gutiérrez De la Cruz (reingreso)
- Alberto de Jesús González Ramírez (reingreso)
- Daniel Eduardo Cañón Zúñiga (reingreso)
- Edwin Ferney Caldón Pozo (reingreso)
- Jesús Antonio Ordóñez Campo (reingreso)



## Estudiantes admitidos programa Doctorado en Ingeniería Telemática

- Luis Miguel Castañeda Herrera
- Edwin Ferney Castillo Quintero
- Cristian Camilo Ordóñez Quintero
- José Alejandro Salazar Castro

## Graduados programa Doctorado en Ingeniería Telemática

- Juan Sebastián Rojas Meléndez (tesis laureada)
- Gineth Magaly Cerón Rios
- Iván Darío López Gómez (sustentó)
- Emmanuel Gerardo Lasso Sambony (sustentó)



## Algunas publicaciones realizadas

- Estrada, C.F., Caicedo, O.M. & Fonseca, N. (2020)  
NELLY: Flow Detection Using Incremental Learning at the Server-Side of SDN-based Data Centers  
IEEE Transactions on Industrial Informatics, 16(2), 1362 - 1372. Q1 SJR
- Tobar, C.H., Caicedo, O.M. & Ordóñez, J.A. (2020)  
Scalability and Performance Analysis in 5G Core Network Slicing  
IEEE Access, 8, 142086 - 142100. Q1 SJR
- Rico, C., Becker, L., Eskofier, B. & López, D.M. (2020)  
Towards Classifying Cognitive Performance by Sensing Electrodermal Activity in Children With Specific Learning Disorders  
IEEE Access, 8, 196187 - 196196. Q1 SJR
- Corrales, J.C., Rojas, J.S & Rendón, A. (2020)  
Smart User Consumption Profiling: Incremental Learning-Based OTT Service Degradation  
IEEE Access, 8, 207426 - 207442. Q1 SJR
- Corrales, J.C., Corrales, D.C. & Rodríguez, J.C. (2020)  
A computer vision system for automatic cherry beans detection on coffee trees  
Pattern Recognition Letters, 136, 142 - 153. Q1 SJ
- Corrales, D.C. & Corrales, J.C. (2020)  
A case-based reasoning system for recommendation of data cleaning algorithms in classification and regression tasks  
Applied Soft Computing, 90, 1 - 12. Q1 SJR



- González, G.A, Santamaría, L.H. & Mendoza, J.F. (2020)  
Tourist Recommender Systems Based on Emotion Recognition A Scientometric Review  
Future Internet, 13(1), 1 - 37. Q2 SJR
- Montoya, A.I. & Caicedo, O.M. (2020)  
An Approach Based on Fog Computing for Providing Reliability in IoT Data Collection: A Case Study in a Colombian Coffee Smart Farm  
Applied Sciences (Switzerland), 10(24), 1 - 16. Q2 SJR
- Salazar, R., Pachón, A. & Madrid, J. (2020)  
Sustainable transit vehicle tracking service, using intelligent transportation system services and emerging communication technologies: A review  
Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition), 7(6), 729 - 747. Q2 SJR
- Millán, C.A., Girón, N. & López, D.M. (2020)  
Analysis of relevant features from photoplethysmographic signals for atrial fibrillation classification  
International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(2), 1 - 15. Q2 SJR
- Díaz, A.M., Pérez, S.A. & López, D.M. (2020)  
Personalized Tracking of Physical Activity in Children Using a Wearable Heart Rate Monitor  
International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(16), 1 - 16. Q2 SJR
- Embús, D.A., Castillo, A.J., Vivas, F.Y., Caicedo, O.M. & Ordóñez, J.A. (2020)  
NetSel-RF: A Model for Network Selection Based on Multi-Criteria and Supervised Learning  
Applied Sciences (Switzerland), 10(12), 1 - 15. Q2 SJR



- Molina, E.A., Sarmiento, C.E., Salazar, R., Vargas, R. & López, D.M. (2020)  
Intelligent Telehealth System To Support Epilepsy Diagnosis  
Journal of Multidisciplinary Healthcare, 13, 433 - 445. Q2 SJR
- Salazar, R., Madrid, J., Pachón, A. & González, G.A. (2020)  
Fleet Management and Control System for Medium-Sized Cities Based in Intelligent Transportation Systems: From Review to Proposal in a City  
Electronics, 9(9), 1 - 25. Q2 SJR
- Salazar, R., Pachón, A. & Madrid, J. (2020)  
Experimental Evaluation of LoRa in Transit Vehicle Tracking Service Based on Intelligent Transportation Systems and IoT  
Electronics, 9(11), 1 - 22. Q2 SJR



## Departamento de **Telemática**

### PROGRAMAS DE DOCTORADO Y MAESTRÍA EN INGENIERÍA TELEMÁTICA



<http://web.unicauca.edu.co/telematica>



[Maestría y Doctorado en Ingeniería  
Telemática UniCauca](#)

Universidad del Cauca  
Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones  
Popayán, Colombia  
Teléfono: 8209800, ext. 2103, 2128  
Correos electrónicos:  
[doctelematica@unicauca.edu.co](mailto:doctelematica@unicauca.edu.co)  
[maestelematica@unicauca.edu.co](mailto:maestelematica@unicauca.edu.co)

Boletín No. 2

Coordinación y contenidos: Comités de programa

Diseño: Diana Sofía Quiñónez Casas y Juan Pablo Murillo Álvarez, monitores