



Departamento de
Telemática

bit

BOLETÍN DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO Y MAESTRÍA EN INGENIERÍA TELEMÁTICA

No. 3 Febrero/2022

Orgullosamente el Programa de

Doctorado en Ingeniería Telemática

Recibe la

Acreditación de Alta Calidad

Otorgada por el Ministerio de Educación Nacional, por un periodo de 6 años, según la Resolución 016771 del 08 de septiembre de 2021



Universidad
del Cauca

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

Accreditación de alta calidad para el programa de Doctorado en Ingeniería Telemática

Mediante Resolución No. 016771 del 8 de septiembre de 2021 el Ministerio de Educación Nacional otorgó Acreditación de Alta Calidad por seis años al Programa de Doctorado en Ingeniería Telemática de la Universidad del Cauca.

El Ministerio de Educación Nacional resaltó del programa:

- Formación en competencias de investigación coherentes con el PEI institucional
- Organización por ciclos de formación, siendo el ciclo 1 (programa de Maestría en Ingeniería Telemática) el primer posgrado de la Universidad del Cauca con Acreditación de Alta Calidad.
- Participación en las convocatorias de Colciencias / Minciencias
- Calidad académica y humana de los estudiantes y de los profesores
- Muy bajos niveles de deserción estudiantil
- Fortaleza del Grupo en Ingeniería Telemática clasificado en A1, significativo número de publicaciones ubicadas en los cuartiles 1 y 2 del SJR y de los proyectos de investigación en ejecución
- Convenios de cotutela internacional y codirección de tesis doctorales por reconocidos investigadores nacionales y extranjeros
- Beneficios de los programas de cultura y bienestar universitario
- Número y productividad de los egresados

El programa de Doctorado de la Universidad del Cauca se constituye en el primero en el país en el área de la Ingeniería Telemática en recibir el reconocimiento de Acreditación de alta calidad y refleja uno de los principios de actuación del Departamento de Telemática “nuestro compromiso: la excelencia”.



Los programas de Doctorado y Maestría en Ingeniería telemática llevan a cabo ajustes en su plan de estudios

Como resultado de dos de las acciones del plan de mejoramiento correspondiente a la autoevaluación con fines de Acreditación del programa de doctorado, los Comités de Programa de doctorado y maestría aprobaron la introducción de ajustes en sus planes de estudios.

Reconocimiento de actividades extracurriculares

Esta actividad está asociada al factor “Procesos académicos y lineamientos curriculares”, y fue definida a raíz de la baja percepción sobre el reconocimiento al desarrollo por parte de los estudiantes de actividades no contempladas específicamente en el plan de estudios, pero que contribuyen de manera importante a su formación profesional y personal.

Para trabajar en el tema se conformó una comisión liderada por el representante de los estudiantes en el Comité de Programa del doctorado, siendo éste en primera instancia Carolina Rico y luego Julián Andrés Caicedo, con la colaboración del profesor Mario Fernando Solarte.

El ajuste consiste en la adición del espacio curricular denominado “Formación integral”, con la función de reconocer la realización de actividades que contribuyan



a la formación de los estudiantes en tres ámbitos, a saber:

- **Ámbito disciplinar complementario:** reconocimiento de créditos por actividades académicas orientadas al desarrollo de competencias profesionales y científicas que refuercen el proceso de formación. Por ejemplo: cursos en línea certificados, cursos cortos ofertados por un programa de posgrado de formación de investigadores (cienciometría, metodologías de investigación, modelación matemática, etc.), cursos de formulación y evaluación de proyectos de CTel, de propiedad intelectual y transferencia tecnológica, etc.
- **Ámbito social y humanístico:** reconocimiento de créditos por actividades académicas orientadas al desarrollo de competencias en valores sociales y en habilidades interpersonales. Por ejemplo: cursos de autogestión emocional eficaz, de trabajo en equipo, de presentaciones eficaces, de liderazgo y emprendimiento, etc.
- **Ámbito de segunda lengua:** reconocimiento de créditos por actividades académicas orientadas al desarrollo de competencias de comunicación científica en segunda lengua, que refuercen los procesos de desarrollo de productos de ciencia, tecnología e innovación. Por ejemplo, cursos de escritura científica, de disertación científica, etc.

En el caso de la maestría tendrá una asignación de un (1) crédito, y en el doctorado un (1) crédito tanto en el primer ciclo como en el segundo, todos obligatorios. Para obtenerlo, los estudiantes deberán certificar la realización de un mínimo de 48 horas de actividades en cualquiera de los ámbitos señalados, de acuerdo con la reglamentación que establezca el Comité de Programa.

Si bien el ajuste curricular no implica cambio en el número total de créditos de los programas, debido a la flexibilidad con la cual los estudiantes pueden completar el número mínimo requerido, sí supone una modificación de su estructura curricular, por lo cual debe contar con el aval del Consejo de Facultad, que lo otorgó el 3 de diciembre de 2021, y el Consejo Académico, que está en trámite. Por consiguiente, se espera que entre en vigor a partir del segundo semestre del 2022.

Mejorar los procesos de transferencia de tecnología de los resultados de las tesis a la sociedad

Esta actividad está asociada al factor “Articulación con el entorno”, y fue definida a raíz de la baja percepción sobre la transferencia a la sociedad de los resultados de las tesis, medida a partir de las innovaciones, cambios o mejoras en el entorno (social o productivo), introducidas a partir de resultados de las tesis de grado o trabajos de investigación de los estudiantes.

Para trabajar en este tema se conformó una comisión liderada por el profesor Oscar Mauricio Caicedo, con la colaboración de los profesores Adolfo Plazas, Eva Juliana Maya y Eduardo Rojas.

La propuesta presentada consiste en el desarrollo de un conjunto de actividades conducentes a permitir que los estudiantes mejoren la posibilidad de transmitir los resultados de sus tesis a la sociedad. Entre ellas se destacan las siguientes, relacionadas directamente con espacios curriculares ya existentes en los programas:

1. Consolidar los temas relacionados con Transferencia de Tecnología en las asignaturas Gestión de la Tecnología y la Innovación, y Competencias Empresariales, donde se presenta el contexto global, nacional y territorial para entender las particularidades que inciden en la Transferencia Tecnológica con temas relacionados con: Sistema Regional de Innovación, dinámicas regionales de Gestión de Conocimiento, redes de colaboración para la Innovación, relación Universidad-Empresa-Estado-Sociedad, propiedad intelectual, prospectiva tecnológica e inteligencia competitiva, en la primera asignatura, y la Organización Innovadora; los Modelos de Negocio en el proceso de la Innovación; liderazgo, creatividad e ideación en la Organización Innovadora; Design Thinking para el desarrollo de productos innovadores; negociación y venta de tecnología; comercialización de tecnologías y, en particular, evaluación del Grado TRL (Technology Readiness Level), en la segunda.



2. Incluir en la asignatura Seminario de Investigación, una o más conferencias sobre experiencias regionales, nacionales e internacionales de Transferencia de Tecnología. En particular, compartir las experiencias del Grupo de Ingeniería Telemática y la Universidad del Cauca en este tema.
3. Realizar un seminario anual sobre Transferencia de Tecnología, involucrando conferencistas regionales, nacionales, e internacionales. Aspectos a tratar en seminario son: Análisis del potencial comercial de tecnologías, Modelos de negocio basados en tecnología, Protección industrial, Inteligencia tecnológica, Venta de tecnología, Negociación de acuerdos comerciales, Inversión y negociación en startup tecnológicas, Valoración económica de tecnologías, Mercadeo de tecnologías, Estrategias de financiación, Aspectos jurídicos de la transferencia tecnológica.

Estos ajustes no afectan la estructura curricular de los programas, de modo que son competencia de los Comité de Programa y los profesores a cargo de las asignaturas. Durante el primer semestre de este año se concretará cómo ponerlos en marcha y se espera que entren en vigor igualmente a partir del segundo semestre de 2022.

Proyectos en ejecución del Grupo de Ingeniería Telemática



Proyecto: *Fortalecimiento de capacidades de CTeI 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*

Objetivo: Mejorar la interacción estudiantes-profesores en esta nueva realidad, debido a los efectos colaterales del COVID-19 y la pos-pandemia; sin lugar a dudas, la Educación ha tenido un efecto directo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, puesto que el seguimiento y la retroalimentación del proceso formativo no se puede realizar de manera tradicional.

Es por esto que se plantea el uso de una analítica avanzada, para que se facilite el seguimiento y la evaluación del proceso de aprendizaje de cada alumno, de tal manera que el docente pueda detectar las falencias del proceso de manera personalizada, permitiéndole al estudiante contar con recursos dispuestos particularmente para él, dado su nivel de avance y los resultados esperados de su aprendizaje.

Estas nuevas condiciones no serán pasajeras o circunstanciales, ya que las tendencias demuestran que estas maneras de hacer educación, van a permanecer por mucho tiempo y van a seguir siendo usadas para resolver muchos problemas, por ejemplo: de cobertura en zonas remotas, de inclusión y flexibilidad para los estudiantes o profesores que, por alguna razón, no pueden desplazarse a los establecimientos educativos, personal discapacitado o alguna deficiencia, entre otros. La virtualidad, vino para quedarse.



Financiado: Este proyecto es financiado por la Gobernación del Cauca a través del Sistema General de Regalías (SGR) con \$1.204.575.000,00, el costo total de proyecto es de: \$1.854.390.000,00, de la convocatoria 010 de 2020 - convocatoria del fondo CTEI del SGR para el fortalecimiento de capacidades de investigación y desarrollo regionales e iniciativas de CTEI y transferencia de tecnología y conocimiento orientadas a atender problemáticas derivadas del COVID-19.

Ejecutor: El proyecto es dirigido por el Dr. José Luis Arciniegas Herrera y fué propuesto y está siendo ejecutado por la Universidad del Cauca.

Aliados: La Secretaría de Educación de Popayán, quien será el puente para que los resultados de este proyecto puedan ser usados por la comunidad educativa, y el Colegio Colombia Jardín Infantil Mafalda, con quienes se trabajará en el proceso de maduración de la tecnología en un entorno real y controlado.

Interdisciplinariedad: El proyecto esta soportado por dos grupos de investigación de la Universidad del Cauca: Grupo de Ingeniería Telemática (GIT: Mary Cristina Carrascal, Rodrigo Cerón) y el grupo de Biotecnología, Calidad Medioambiental y Seguridad Agroalimentaria (BICAMSA: Maite del Pilar Rada); los investigadores vinculados al proyecto, en su mayoría están adelantando estudios de formación en los programas de doctorado (2 egresados y 1 en formación) y Maestría en Ingeniería Telemática (5) y en el programa de Doctorado en Ciencias Agrarias y Agroindustriales (1).

Duración: El proyecto tiene un tiempo inicial de 2 años.

¿En qué vamos? Actualmente estamos en el proceso de construcción de una base de conocimiento de contenidos educativos de material audiovisual.



Proyecto: Implementación de un programa para la participación y articulación del Ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Cauca (ECoS-CTel)

Director: Eduardo Rojas Pineda

Codirectores: Adolfo Plazas Tenorio y Álvaro Rendón Gallón

ECoS-CTel, es ejecutado por la Universidad del Cauca, en el marco de las acciones del grupo de investigación Modelos Regionales de Competitividad y del Grupo de Ingeniería Telemática. Su propósito es el fortalecimiento del ecosistema regional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Cauca, para que los sectores sociales y productivos pongan el conocimiento a su servicio y se consoliden alianzas que permitan resolver problemas específicos, aprovechar oportunidades y, en el largo plazo, crear en conjunto un modelo de desarrollo sostenible a través de la innovación abierta.

Actores del Estado, la academia, el sector empresarial, las instituciones interfaz y la sociedad civil, son los aliados que respaldan y acompañan el desarrollo de este proyecto; cuyas dinámicas se focalizan en tres frentes: el fortalecimiento de las redes interinstitucionales de confianza UEES, el fortalecimiento de la gobernanza territorial de la Ciencia Tecnología e Innovación, y el fomento de la cultura de innovación entre los actores del ecosistema regional de CTel, con la finalidad de beneficiar de manera directa a más de 1.000 personas que hacen parte de organizaciones productivas de Café, Agroturismo y TIC para el desarrollo.



Dentro de las actividades y logros más destacadas están: Interacción con ecosistemas de CTel a nivel nacional. Creación y dinamización de una red social en gobernanza. Identificación de experiencias significativas en Cafés especiales, en Agroturismo y en TIC para el desarrollo. Generación de alianzas con alcaldías municipales. Generación de capacidades, en los actores de las líneas productivas, en temas de habilidades blandas. Reconocimiento y articulación a escenarios de interacción social presentes en el Territorio.

ECoS-CTel, espera crear conjuntamente un terreno fértil para el empoderamiento de los actores, mediante la implementación de un conjunto de estrategias participativas, de mecanismos y dinámicas para el intercambio y la apropiación social del conocimiento, de manera permanente y a lo largo del tiempo.

Financiado por: Sistema General de Regalías.

Financiación: \$6.951.046.254

Obtener más información en: <http://vri.unicauca.edu.co/ecos-ctei/ecos-ctei>



Proyecto: 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.

En el primer semestre del proyecto se logró la consolidación de un equipo de desarrollo tecnológico multidisciplinario, con el cual se determinó una línea base de 36 proyectos tecnológicos desarrollados por el Grupo de Investigación de Ingeniería Telemática que solucionan problemas del sector agrícola, específicamente de la industria cafetera y pueden contribuir al desarrollo y tecnificación del sector.

A partir de esta línea base, se realizó una caracterización y posterior selección de los cinco (5) proyectos con mayor viabilidad de escalamiento y posterior transferencia tecnológica al sector productivo. Desde el inicio del proyecto, se ha tomado en consideración las recomendaciones concernientes a la propiedad intelectual de modo que se alcance una correcta explotación de los resultados de investigación a futuro.

Cada miembro del equipo se encuentra contribuyendo a la definición de modelos, metodologías y buenas practicas que permitan replicar los resultados de este proyecto en los futuros resultados de investigación del Grupo de Ingeniería Telemática.



En el área de transferencia de tecnología y propiedad intelectual, se han elaborado proformas para la correcta protección de los resultados de investigación y capacitaciones para incentivar a los investigadores a proteger sus desarrollos y explotarlos a través de los diferentes mecanismos de transferencia existentes.

El equipo de desarrollo tecnológico, con la colaboración de expertos del sector cafetero, ha hecho un primer levantamiento de requerimientos tecnológicos para determinar las características de instanciación de los prototipos que se van a escalar.

Este año el proyecto busca estrechar los vínculos con el sector productivo y poner en marcha la estrategia de desarrollo tecnológico y validación que permita transformar los resultados de investigación en productos y servicios presentes en el mercado cafetero.



SINNEM

II Seminario Internacional
Innovaciones Educativas

El II Seminario Internacional de Innovaciones Educativas - SINNEM 2021 fué un evento organizado por la Universidad del Cauca como parte del proyecto "Construcción de capacidades para el desarrollo de Centros de Enseñanza y Aprendizaje para las Instituciones Educativas Superiores de Latinoamérica en el Siglo XXI: PROF-XXI" y financiado por el Programa Erasmus+ de la Comunidad Europea, realizado los días 1, 9 y 17 de diciembre del año 2021.

Información destacada del seminario:

- 3 conferencias centrales internacionales
- 11 Ponencias nacionales y 1 internacional
- 2 Talleres
- 673 Inscritos
- Más de 5.000 visitas en redes sociales



**1 MIÉRCOLES
DICIEMBRE**

Oscar Jerez Yañez

Doctor en Psicología y Educación.
Universidad de Chile

Tema: Centros de Enseñanza y Aprendizaje:
Catalizadores de la universidad del siglo XXI.



**9 JUEVES
DICIEMBRE**

Mar Pérez-Sanagustín

Doctora en Tecnologías de la
Información y la Comunicación.
Université Paul Sabatier de Francia

Tema: Innovación educativa basada en MOOC.



**17 VIERNES
DICIEMBRE**

Antonio Moreira Teixeira

Doctor en Filosofía.
Universidad Aberta de Portugal

Tema: El Marco PROF-XXI: Mapeo de las competencias para los Centros de Enseñanza y Aprendizaje del nuevo milenio.



Centro de Gestión de la
Calidad y la Acreditación
Institucional



Concursos para trabajos de grado y tesis de maestría y doctorados



Centro Latinoamericano de Estudios en Informática

Concursos para trabajos de grado y tesis de maestría y doctorados

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.

 <http://clei.org>



IEEE ComSoc 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.

 <https://www.comsoc.org/membership/ieee-comsoc-student-competition>



LACCEI 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.

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

Encuentro Nacional de Estudiantes de Doctorado

ENEDI

Encuentro Nacional de Estudiantes de Doctorado 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) organiza el Cuarto Encuentro Nacional de Estudiantes de Doctorado en Ingeniería, que se realizará del 14 al 16 de septiembre de 2022, en el marco del Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería 2022 (EIEI ACOFI 2022)

Mayor información en:



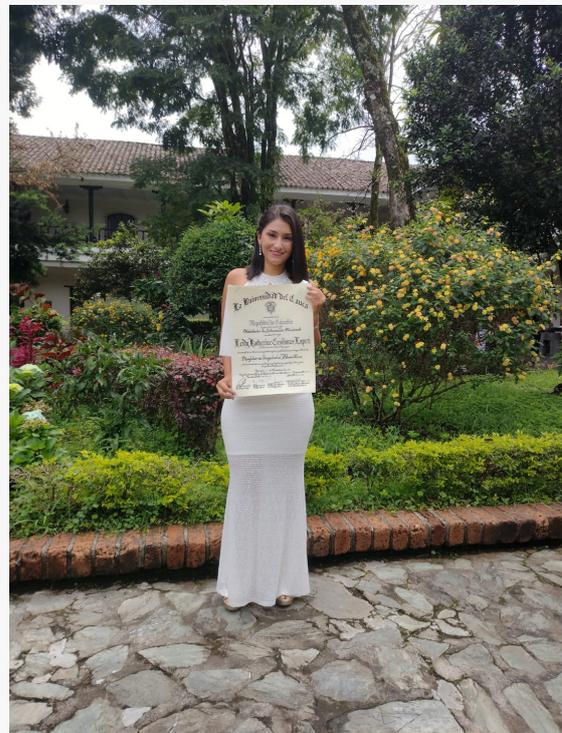
<https://www.acofi.edu.co/eiei2022/informacion-academica/categorias-de-participacion/encuentro-nacional-de-estudiantes-de-doctorado-en-ingenieria-enedi/>

Egresados a diciembre de 2021 del programa de Doctorado en Ingeniería Telemática

- Carlos Hernán Tobar Arteaga (Mención Laureada)
- Emmanuel Gerardo Lasso Sambony (Mención Laureada)
- Iván Darío López Gómez (Mención Laureada)
- Maritza Fernanda Mera Gaona (Mención Laureada)

Egresados a diciembre de 2021 del programa de Maestría en Ingeniería Telemática

- Ana Isabel Montoya Muñoz
- Jhon Pablo Rodríguez
- Leidy Katherine Casilimas
- Santiago Guerrero



Leidy Casilimas



Pasantías realizadas del programa de Maestría en Ingeniería Telemática

- Julián Bolaños
Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro, Brasil (Remota)
- Carlos Alberto Suarez
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Granada, España (Remota)

Relacionamiento con el entorno

En el marco del compromiso de los programas de Doctorado y Maestría en Ingeniería Telemática sobre el relacionamiento con el sector productivo realizado, actual y por realizar, en el Seminario de Investigación se contó con la participación de las siguientes organizaciones y conferencistas quienes expusieron sobre dispersos aspectos de su disciplina de desempeño:



Wilfred Fabián Rivera
Centro de Desarrollo Tecnológico



Jairo Díaz y Miguel Díaz
Codescrum



Francisco Martínez
TalO Systems SAS



Juan Fernando Casanova
Ecotecna SAS



Luis Javier Suárez
The Bit Bang Company



Julián Bermúdez
Sunset Software House SAS



Algunas publicaciones realizadas en el 2021

- Casas-Velasco, D. M., Rendon, O. M. C., & da Fonseca, N. L. (2021). DRSIR: A Deep Reinforcement Learning Approach for Routing in Software-Defined Networking. *IEEE Transactions on Network and Service Management*. Q1 JCR
- Lasso, E., Motisi, N., Avelino, J., & Corrales, J. C. (2021). FramePests: A comprehensive framework for crop pests modeling and forecasting. *IEEE Access*, 9, 115579-115598. Q1 SJR
- López, I. D., Figueroa, A., & Corrales, J. C. (2021). Multi-Label Data Fusion to Support Agricultural Vulnerability Assessments. *IEEE Access*, 9, 88313-88326. Q1 SJR
- Luizelli, M. C., Canofre, R., Lorenzon, A. F., Rossi, F. D., Cordeiro, W., & Caicedo, O. M. (2021). In-Network Neural Networks: Challenges and Opportunities for Innovation. *IEEE Network*, 35(6), 68-74. Q1 JCR
- Mera-Gaona, M., Neumann, U., Vargas-Canas, R., & López, D. M. (2021). Correction: Evaluating the impact of multivariate imputation by MICE in feature selection. *Plos one*, 16(12), e0261739. Q1 SJR
- Mera-Gaona, M., Neumann, U., Vargas-Canas, R., & López, D. M. (2021). Evaluating the impact of multivariate imputation by MICE in feature selection. *Plos one*, 16(7), e0254720. Q1 SJR

Algunas publicaciones realizadas en el 2021

- Rodríguez, J. P., Montoya-Munoz, A. I., Rodriguez-Pabon, C., Hoyos, J., & Corrales, J. C. (2021).
IoT-Agro: A smart farming system to Colombian coffee farms. *Computers and Electronics in Agriculture*, 190, 106442, Q1 SJR
- Ruipérez-Valiente, J. A., Jaramillo-Morillo, D., Joksimović, S., Kovanović, V., Muñoz-Merino, P. J., & Gašević, D. (2021).
Data-driven detection and characterization of communities of accounts collaborating in MOOCs. *Future Generation Computer Systems*, 125, 590-603. Q1 SJR
- Casilimas, L., Corrales, D. C., Solarte Montoya, M., Rahn, E., Robin, M. H., Aubertot, J. N., & Corrales, J. C. (2021).
HMP-Coffee: A Hierarchical Multicriteria Model to Estimate the Profitability for Small Coffee Farming in Colombia. *Applied Sciences*, 11(15), 6880. Q2 SJR
- Gonzalez-Amarillo, C., Cardenas-Garcia, C., Mendoza-Moreno, M., Ramirez-Gonzalez, G., & Corrales, J. C. (2021).
Blockchain-IoT sensor (BloTS): A solution to IoT-ecosystems security issues. *Sensors*, 21(13), 4388. Q2 SJR
- Mendoza-Moreno, J. F., Santamaria-Granados, L., Fraga Vázquez, A., & Ramirez-Gonzalez, G. (2021).
OntoTouTra: Tourist Traceability Ontology Based on Big Data Analytics. *Applied Sciences*, 11(22), 11061. Q2 SJR
- Monroy, M., Pinzger, M., & Arciniegas, J. L. (2021).
ARCo: Architecture Recovery in Context. *J. Xi'an Univ. Archit. Technol*, 13(2), 128-143. Q2 SJR
- Santamaria-Granados, L., Mendoza-Moreno, J. F., Chantre-Astaiza, A., Munoz-Organero, M., & Ramirez-Gonzalez, G. (2021).
Tourist Experiences Recommender System Based on Emotion Recognition with Wearable Data. *Sensors*, 21(23), 7854. Q2 SJR

Autoevaluación con fines de Renovación y Acreditación de los programas de Maestría y Doctorado en Ingeniería Telemática



En el marco de los procesos de mejoramiento continuo de los programas de Maestría y Doctorado en Ingeniería Telemática, es importante conocer la opinión de la comunidad académica de dichos programas sobre diversos aspectos significativos que determinan su calidad.

Por favor responder las siguientes encuestas en línea en función de su rol o sus roles actuales.



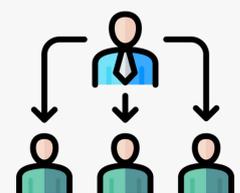
[Enlace estudiantes](#)



[Enlace profesores](#)



[Enlace egresados](#)



[Enlace directivos](#)



bit

BOLETÍN DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO Y MAESTRÍA EN INGENIERÍA TELEMÁTICA



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



Maestría y Doctorado en Ingeniería
Telemática UniCauca



Universidad
del Cauca

Universidad del Cauca
Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Popayán, Colombia
Teléfono: 8209800, Ext. 2103, 2128
Correos electrónicos:
doctelematica@unicauca.edu.co
maestelematica@unicauca.edu.co

Boletín N.º 3

Coordinación y contenidos: Comités de programa
Diseño: Yeferson Alexander Quinayas Joaqui, monitor,
y Daniel Felipe Corchuelo Castro, diseñador