



# NODO DE EXTENSIÓN EJE CAFETERO

## BOLETÍN N°4

# Proyectos en alianzas empresariales

El Nodo de Extensión Eje Cafetero presenta el cuarto boletín informativo, mediante el cual se pretende dar a conocer a la comunidad en general las actividades que se realizan alrededor de los procesos de extensión de las universidades de nuestro territorio.

En esta edición, presentamos una temática de vital importancia para el desarrollo académico y económico de nuestra región: **los proyectos académicos en alianza con el sector empresarial**. Exploraremos diversos ejemplos de cómo estas alianzas se materializan en proyectos exitosos, mostrando el impacto positivo que generan en la formación de nuestros estudiantes y en la competitividad de las empresas participantes. Compartiremos estudios de caso, testimonios de participantes y análisis de expertos, todo ello con el propósito de destacar la importancia de estas sinergias para el crecimiento sostenible de nuestra región.

Derivado de lo anterior las instituciones pertenecientes al Nodo y a la Red Nacional de Extensión, presentan diferentes proyectos que evidencian cómo la cooperación entre la academia y el sector empresarial se traduce en innovación, desarrollo y beneficios mutuos, reafirmando nuestro compromiso con la excelencia y el avance de nuestro eje cafetero.

## PROYECTO PILOTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DEL PLÁTANO EN EL MUNICIPIO DE CIRCASIA

**La Oficina de Innovación adscrita a la Vicerrectoría de Extensión y Desarrollo Social de la Universidad del Quindío, realizó la convocatoria denominada "UQ TE RETA" modalidad "Busca tu aliado", la cual tenía como propósito formular por parte de la comunidad unquindiana un reto y una solución basado en la identificación de problemáticas y/o necesidades del Departamento del Quindío, de conformidad con las demandas territoriales y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); en respuesta a esto, las Facultades de Ingeniería y Ciencias Agroindustriales plantearon un desafío que consistía en mejorar los procesos productivos agrícolas en el Departamento del Quindío, mediante la aplicación de tecnologías de la cuarta revolución industrial. Esta propuesta buscaba diseñar estrategias innovadoras respaldadas por tecnologías adaptables a los cultivos más significativos de la región, como el plátano.**

Con base en lo anterior y con el fin de ayudar a resolver una de las necesidades del agricultor, se propuso una estrategia que contempló sistemas de monitoreo y control del cultivo, haciendo uso de tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT), sistemas de información, aplicaciones móviles y otras herramientas tecnológicas emergentes.

Estas soluciones proporcionarían información detallada sobre el estado de sus cultivos, facilitándole la toma de decisiones cruciales. Además, incluiría la capacidad de tomar decisiones informadas sobre cuándo sembrar, cosechar o vender, basadas en análisis estadísticos proporcionados por el sistema integrado.

El propósito principal de la solución planteada fue el desarrollo de un sistema piloto de información y una aplicación móvil que conectaran a los distintos actores de la cadena de valor del plátano, proporcionándoles datos cruciales para la toma de decisiones que impulsaran la competitividad del sector agrícola. Específicamente los grupos de investigación de Procesamiento Digital de Señales y Procesadores (GDSPROC) de la Facultad de Ingeniería, en estrecha colaboración con el grupo en Ciencias Ambientales (INCIAM) de la Facultad de Agroindustria, además de la participación de dos (2) estudiantes auxiliares del Programa de Ingeniería Electrónica, quienes aportaron desde sus conocimientos en el diseño del sistema de información y contribuyeron a su validación durante el desarrollo del proyecto. Además del vínculo de la Asociación de Productores Agrícolas de Circasia (ASOPRACIR) que integra aproximadamente 62 asociados, desempeñó un papel esencial en el desarrollo y la ejecución del sistema piloto, brindando su colaboración y respaldo para alcanzar los objetivos del proyecto que se desarrolló en tres fases:



### Fase I. Año 2022

Desde la Universidad junto con la Asociación se llevó a cabo la identificación de los diversos actores que participan en la cadena de valor del sector agrícola del plátano. Este proceso incluyó la caracterización detallada de las variables relevantes que influyen en la toma de decisiones de cada uno de estos actores, así como aquellas que son fundamentales para los procesos de intercambio entre ellos. Este enfoque permitió una comprensión más clara del territorio, fortaleciendo así la integración y el desarrollo de estrategias que benefician a todos los involucrados en la cadena de valor.

Para tal fin, se llevaron a cabo diversas actividades que incluyeron el diligenciamiento de encuestas y desarrollo de entrevistas con los actores identificados, tanto en las fincas como en los centros de procesamiento del plátano. Estas acciones posibilitaron la recopilación de información valiosa directamente con la comunidad específica, sentando así una base sólida para las etapas posteriores del proyecto.



### Fase II. Año 2023

En el desarrollo de esta fase se diseñó el sistema de información para facilitar la vinculación de las variables y procesos identificados en la primera fase del proyecto. Simultáneamente, se desarrolló la aplicación para brindar acceso a los diversos módulos destinados a respaldar la toma de decisiones en sus distintos procesos.

Durante este proceso, se llevaron a cabo validaciones de los prototipos en entornos reales, involucrando a los agricultores y actores de la Universidad. Esta interacción permitió obtener retroalimentación directa sobre el rendimiento y la eficacia de la aplicación desarrollada, lo que a su vez facilitó la identificación de áreas de mejora y los ajustes necesarios para optimizar su funcionalidad y adaptabilidad a las necesidades específicas del contexto local y del sector agrícola en general.



### Fase III. Año 2024

En la fase final del proyecto, se realizó la socialización del producto final con diversos actores, incluidos representantes de la Universidad, el Gobierno, empresas y personas del sector productivo del plátano. Además, se entregó un plan de negocio diseñado para asegurar la sostenibilidad a largo plazo del sistema, garantizando así que esta iniciativa pueda continuar beneficiando a los agricultores en el futuro.

Este proyecto es el resultado de la colaboración entre diversos actores, que incluyen desde estudiantes, profesores, administrativos y beneficiarios externos, quienes desempeñan un papel crucial al contribuir con sus capacidades, experiencias, conocimientos especializados, perspectivas y retroalimentación para el éxito de la implementación de la solución planteada. Así mismo, permitió identificar nuevas necesidades en la Asociación de Productores Agrícolas de Circasia (ASOPRACIR) relacionadas con los cultivos de plátano, lo que ha impulsado la creación de proyectos de aula para desarrollar nuevos prototipos destinados a mejorar el control de condiciones para las siembras en esta cadena específica.

Esta interacción entre la academia y el sector productivo demuestra el impacto positivo que puede tener la cooperación entre diferentes actores en la generación de soluciones innovadoras y pertinentes para las comunidades locales.

# 200 INDÍGENAS DE RIOSUCIO Y SUPÍA SE CERTIFICARON EN COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO CON LA UMANIZALES Y LA FINANCIACIÓN DE CHEC-EPM

***Directivos de la Universidad de Manizales y de la Central Hidroeléctrica de Caldas, Chec – EPM, participaron en la ceremonia de certificación de 220 indígenas de Riosucio y Supía, en el occidente de Caldas, tras concluir satisfactoriamente el proceso de formación del Diplomado en Comunicación para el Desarrollo.***

Las personas vinculadas al proyecto financiado por la empresa de energía y operado por la UManizales, son estudiantes de secundaria de las instituciones educativas de los resguardos San Lorenzo, Escopetera y Pirza, Cañamomo Lomapieta, Nuestra Señora Candelaria de la Montaña y miembros de la Parcialidad Indígena Cauroma de Supía.

*“Para la Escuela de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad de Manizales es muy gratificante hacer el cierre del octavo año de ejecución de este proyecto que impacta a las comunidades étnicas, rurales de Caldas y Risaralda con la contribución de la Chec –EPM. Este proceso de formación les permite ampliar la proyección de sus capacidades de desarrollo y de interacción con otras poblaciones. Es muy importante, como institución, estar en estos territorios generando posibilidades de mejoramiento social en el Eje Cafetero”, expresó Richard Armando Millán Torres, director del Programa de Comunicación Social y Periodismo de la UManizales.*

Por parte de Chec estuvo en la ceremonia Julián Poveda, del equipo de comunicaciones, y por la UManizales, además del profesor Millán Torres, los profesionales que en campo desarrollan la formación: Santiago Pérez, Yonny Alexander Zuluaga y Juan Sebastián Castaño.

*“Agradezco a las instituciones que hacen posible recibir esta formación. Para mí la comunicación empodera a las personas, les da voz y les ayuda a reconocer el mundo, al mismo tiempo que me permite reconocermme como miembro de una comunidad indígena, y por ende reconocermme dentro de ese entorno que habito”, señaló Fréider Julián Trejos, de la Institución Educativa Cañamomo Lomapieta, sede Bajo Sevilla.*



## PROYECTO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL:

*FOMENTO DE LOS DERECHOS HUMANOS EN CUATRO INSTITUCIONES  
EDUCATIVAS DEL QUINDÍO*

***La Universidad La Gran Colombia Seccional Armenia  
hace parte del proceso de formación en Derechos  
Humanos que se desarrolla en cuatro instituciones  
educativas del Quindío.***

Avanzando cada día en su compromiso con la responsabilidad social, la Universidad La Gran Colombia Seccional Armenia pone toda su experiencia y capacidad institucional al servicio de la sociedad. En esta ocasión, a través del proyecto de cooperación internacional **“FOMENTO DE LOS DERECHOS HUMANOS EN CUATRO INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL QUINDÍO”** que se lleva a cabo en alianza con la Fundación Enfants de l’Espoir de Luxemburgo, Fundación Niños de la Esperanza, la Universidad del Quindío, la Escuela de Administración y Mercadotecnia (EAM) y el Colectivo Jurídico Asser.



El objetivo del proyecto es fortalecer los Derechos Humanos para una cultura de paz en Colombia, por medio de la promoción de valores, comportamientos y habilidades sociales que contribuyan al reconocimiento del otro y a la reducción de la violencia contra y entre los niños, niñas y adolescentes.

La Facultad de Derecho y Ciencias Políticas y Sociales se vinculó al proyecto a través del diseño y ejecución de talleres en temas referentes al **DERECHO A LA VIDA, DERECHO A UNA VIDA DIGNA Y DEBERES CON LA COMUNIDAD** con los que se formaron **150** niños y niñas entre 8 y 10 años de la institución educativa Antonio Nariño de Calarcá, en el primer año de ejecución del proyecto.

De igual manera, el Centro de Pensamiento y la Dirección de Exten-

sión y Proyección Social desarrollaron talleres de formación en **EDUCACIÓN PARA LA NO VIOLENCIA** con **40** padres de familia que hacen parte de la escuela de padres de la institución educativa.

Así mismo, con el apoyo de todas las facultades se realizó una jornada de inmersión con el propósito de que cada uno de los niños y niñas participantes sea profesional por un día, según el programa académico elegido y de esta manera comienzan a perfilar su proyecto de vida.



## CORPOCALDAS Y UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES

**FORTALECEN LA GESTIÓN DEL  
CAMBIO CLIMÁTICO EN EL EJE  
CAFETERO**

***Dentro de la ejecución y avances del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático (PIGCC) Raíces del departamento de Caldas, la Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas) firmó un convenio estratégico con la Universidad Católica de Manizales, institución reconocida por la influencia y compromiso con el desarrollo integral y sostenible en la región, el cual se fortalece nuestros programas académicos de Ingeniería Ambiental y las Maestrías en Ecoingeniería y en Cambios Globales y Riesgo de Desastres, así como la Especialización en Atención, Prevención, Reducción y Atención de Desastres. Esta alianza resulta esencial con el propósito de unir esfuerzos para enfrentar los desafíos climáticos.***

Ambas instituciones, conscientes de las necesidades prioritarias y los retos establecidos en el PIGCC departamental, han identificado alcances estratégicos clave para este convenio interadministrativo. El objetivo fundamental es fortalecer tanto el Nodo Regional de Cambio Climático Eje Cafetero, que incluye los departamentos de Risaralda, Quindío, Norte del Valle y Caldas, como el propio PIGCC Raíces.

### Objetivos estratégicos

El convenio ha definido cinco objetivos principales para alcanzar este fortalecimiento:

- Apoyo para la formulación del PIGCC territorial del municipio de La Dorada, Caldas
- Desarrollo de talleres descentralizados en diferentes territorios del Nodo
- Desarrollo de una estrategia de transversalización de la gestión integral del cambio climático al interior de Corpocaldas y actores corresponsables.
- Mapeo de acciones climáticas como base para reconocer actores, capacidades e iniciativas en el departamento.
- Con la reactivación del Plan Raíces en las agendas de gobierno del departamento se espera generar mayores avances y sinergias en la gestión climática, aportando a la competitividad integral de la región con un enfoque en mitigación, adaptación y gestión del riesgo como pilares fundamentales de la Política Nacional de Gestión Integral del Cambio Climático.



Taller de identificación de los riesgos climáticos y vulnerabilidad de las comunidades por medio del reconocimiento del territorio en el municipio de Pácora, Caldas. (Abril 5 de 2024)



Presentación de avances y retos del PIGCC RAICES, en la primera reunión del Comité Técnico Departamental PIGCC, con el objetivo de contextualizar a sus integrantes y alinear la agenda del Comité con las necesidades. (Abril 8 de 2024)



Socialización del PIGCC RAICES dentro del grupo de trabajo interinstitucional, integrado por universidades, gremios, empresas de servicios públicos para el proyecto Acciones por la Vida, como antesala de la COP16 de Biodiversidad, que se desarrollará en el Valle del Cauca este 2024. (Mayo 15 de 2024)



Taller de construcción de estrategias de implementación de acciones climáticas y actividad lúdica por parte de la Fundación Avanzamos Limpiando y Recuperando, para comprender el cuidado del territorio en el municipio de Salento, Quindío (Mayo 7 de 2024).

## LA UTP SEMBRANDO LA SEMILLA DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA EN COLOMBIA

**63.742 productores de 19 departamentos de Colombia, acompañados mediante la prestación de servicio de extensión agropecuaria presencial y 155.554 productores en 31 departamentos atendidos mediante la prestación de servicio de extensión agropecuaria digital, fortalecieron sus capacidades técnicas, productivas, comunitarias, organizacionales y comerciales**

La Universidad Tecnológica de Pereira, habilitada como Entidad Prestadora de Servicios de Extensión Agropecuarios EPSEA, de manera consecutiva desde el Año 2020, ha ejecutado planes departamentales de extensión agropecuaria PDEA, a través de la prestación del servicio público de extensión agropecuaria de forma integral con cobertura en el territorio nacional; articulando las capacidades institucionales en investigación, formación y extensión.

En ese sentido, en línea con la gran apuesta nacional del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Agencia de Desarrollo Rural, se ha contribuido en la meta de ser una potencia agroalimentaria, con una transformación productiva y prácticas agroecológicas, en donde el mayor patrimonio lo constituye el trabajo, asociatividad y competitividad de las familias campesinas del país.

Colombia cuenta con suelos fértiles, y con la prestación de servicios de Extensión Agropecuaria, se generan procesos de intercambio de saberes, transferencia de información y apropiación social del conocimiento, así como recomendaciones útiles y personalizadas en cada territorio, las cuales a mediano y largo plazo van a germinar en buenas prácticas agropecuarias y en el fomento del desarrollo políticas y toma de decisiones en las regiones.



Con el liderazgo de la Agencia de Desarrollo Rural y gracias a la articulación entre ambas instituciones, la Universidad Tecnológica de Pereira ha logrado atender mas de 200.000 productores agropecuarios a través de la metodología presencial y digital desde el año 2021, con lo que se busca generar capacidades en el sector agropecuario e incrementar los niveles de productividad y competitividad del país.

Recientemente finalizó la ejecución con la ADR de la estrategia nacional “La Extensión Agropecuaria presencial, es una herramienta muy valiosa que permite aumentar la productividad, sostenibilidad e innovación, en un trabajo conjunto entre extensionistas y productores rurales, así como un equipo profesional y competitivo que lidera la ruta de implementación con un enfoque integral y holístico. Además, con la ejecución del convenio interadministrativo entre la Agencia de Desarrollo Rural y la EPSEA de la Universidad Tecnológica de Pereira, se ha logrado fomentar igualmente, en 19 departamentos de Colombia, la transición agroecológica para tener una mayor sostenibilidad, rentabilidad y a su vez, mejorar la calidad de vida de los agricultores” afirmó Álvaro Londoño Meléndez director de la EPSEA UTP.

Mediante tres métodos de extensión como lo son: individuales, grupales y masivos 63.742 usuarios del país accedieron a una caracterización en aspectos productivos, organizacionales y de gestión sostenible de los recursos naturales, además de participar activamente en modelos agropecuarios, logrando nuevos aprendizajes con un plan de acompañamiento individual, grupal y con métodos masivos, entre ellos la radio, boletines técnicos, video tutoriales y recepción de información a través de mensajes de texto y videos. Los resultados son muy esperanzadores en cada uno de los 19 departamentos, en los que los usuarios destacaron las enseñanzas, y nuevas oportunidades para las familias del campo colombiano.

*“El acompañamiento ha sido muy valioso, en momentos difíciles por los cambios climáticos, pero hoy tenemos nuevos aprendizajes y vemos futuro, agradecemos a la Agencia de Desarrollo Rural, a la Universidad Tecnológica de Pereira y a la EPSEA, ojalá estos procesos tengan continuidad, porque nosotros en Tolima, lo necesitamos para seguir mejorando”.*

Miguel Ángel Ríos - Beneficiario



**BOLETÍN N°4**

# Proyectos en alianzas empresariales

## CRÉDITOS

**Título original:** Boletín informativo N°4. Proyectos en alianzas empresariales

Primera edición: agosto 2021

Segunda edición: noviembre 2023

Tercera edición: marzo 2024

Cuarta edición: junio 2024

**Integrantes del Nodo de Extensión Eje Cafetero:**

Alejandra María Giraldo García, vicerrectora de Extensión y Desarrollo Social, Universidad del Quindío.

María de Socorro Vargas Henao, directora de Extensión y Proyección Social, Universidad Católica de Manizales.

Beatriz Álzate Gómez, directora Institucional Proyección Social, Universidad de Manizales.

María Valentina González Orozco, profesional de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión, Universidad Tecnológica de Pereira.

Maritza Torres Barrero, directora de Proyección Social, Universidad La Gran Colombia Armenia

Bellazmin Arenas Quintana, coordinadora Unidad de Proyección, Universidad Autónoma de Manizales

**Diseño y diagramación:**

Astrid J. Rojas Solórzano.  
Vicerrectoría de Extensión y Desarrollo Social - Universidad del Quindío