

Universidad Francisco de Paula Santander

NIT 890500622-6 · Vigilada Mineducación

EDICIÓN N.º 01



Universidad Francisco
de Paula Santander
Vigilada Mineducación

Programa de
Ingeniería Civil



PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

BOLETÍN

informativo

SEMESTRE 2026-I · JUNIO 2026 · SNIES 855

En esta *edición*

Trece capítulos que cuentan cómo el programa avanzó hacia la acreditación de alta calidad en un solo semestre — con cifras, voces y rostros del aula.

01**Editorial del Director**

TRES SEMESTRES RUMBO A LA ACREDITACIÓN

03**¿Qué es un RA?**

LOS 9 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

05**Tesis Laureadas**

BIM 5D · COQUE Y CEMENTO

07**Red COLSI 2026**

4 PROYECTOS · SIRHI · SIGEOTECMIN · CITA CELY CALIXTO

09**Camino a la acreditación**

LÍNEA DE TIEMPO 2025-2026

11**Agenda académica**

EVENTOS 2026-II

02**Conoce el PEP 2025**

LOS CINCO EJES PROFESIONALES

04**TG 2026-I en cifras**

COMPARATIVO CON 2025-II

06**Galería de meritorias**

12 DISTINCIONES DEL SEMESTRE

08**Salidas técnicas**

AULAS OCCIDENTAL + EMPRESARIALES 26-MAY

10**Registro Calificado · RENOVADO**

RESOLUCIÓN MEN 015883 · 7 AÑOS

12**Producción derivada**

5 FRENTE · COLSI + PUBLICACIONES + ALIANZAS

EQUIPO EDITORIAL

Edición y dirección editorial:

Ing. Yordani Alexis Álvarez Sepúlveda

Docente Ocasional Tiempo Completo · Programa de Ingeniería Civil UFPS · Plan de Trabajo 2026-I



*El **Registro Calificado** renovado por siete años mediante la Resolución MEN 015883 del 10 de junio de 2026, catorce trabajos de grado con distinción, un crecimiento del 40 % en productividad académica y el cierre de la fase final del documento de autoevaluación marcan un semestre que pasará a la historia del programa.*

EDITORIAL DEL DIRECTOR
JUNIO 2026

CAPÍTULO UNO

Tres semestres rumbo a la *acreditación*

Recibir hoy este Boletín N.º 01 del semestre 2026-I es motivo de profunda satisfacción. Hace apenas tres semestres iniciamos formalmente el camino hacia la primera acreditación en alta calidad de nuestro programa, y los resultados que hoy compartimos confirman que la decisión de emprender este proceso fue acertada.

Catorce trabajos de grado con distinción — dos laureados y doce meritorios — un crecimiento del 40 % en la productividad académica del semestre comparado con 2025-II, el avance sostenido del programa hacia la **fase final de redacción del documento de autoevaluación** con fines de acreditación de alta calidad, y una agenda investigativa que ya nos está llevando a escenarios nacionales como REDCOLSI 2026 y la VI Semana de Ingeniería Civil de la UFPS.

Este boletín no es solo un ejercicio comunicacional. Es una pieza viva del proceso de autoevaluación. Las cifras, los proyectos destacados, los semilleros, las salidas técnicas y la línea de tiempo del proceso de acreditación que aquí se presentan son evidencia documental para los **factores 4, 5, 6 y 8** de los doce factores del modelo de acreditación CNA establecido en el Acuerdo 02 de 2020.

Y mientras esta edición entraba a imprenta, recibimos una noticia que merece ser registrada con letras grandes: el **10 de junio de 2026**, el Ministerio de Educación Nacional expidió la **Resolución 015883** que renueva nuestro **Registro Calificado por siete años**. Las **9 condiciones de calidad** del Decreto 1330/2019 quedaron ratificadas. Es el reconocimiento del trabajo de toda una comunidad académica y, a la vez, el pasaporte que nos permite concentrarnos en lo que sigue: la primera Acreditación de Alta Calidad ante el CNA.

Que esta edición les sirva también para reconocerse: cada uno de ustedes ha hecho posible este avance. Los estudiantes que sustentaron sus tesis, los docentes que dirigieron y evaluaron, los administrativos que mantuvieron en orden los procesos, los semilleros que viajaron a representar a la universidad, las empresas aliadas que abrieron sus plantas para visitas técnicas.

Cordialmente,

ING. JAVIER ALFONSO CÁRDENAS GUTIÉRREZ

Director · Programa de Ingeniería Civil UFPS

02

CAPÍTULO DOS

El nuevo PEP 2025

Carta de navegación del programa: identidad, cinco ejes profesionales, perfil del egresado y la promesa formativa con la región.

CÓDIGO SNIES	RC VIGENTE
855	015883 / 2026
CRÉDITOS ACADÉMICOS	Renovado - 7 años
176 créditos	DURACIÓN
MODALIDAD	10 semestres
Presencial · Cúcuta	TÍTULO OTORGADO
	Ingeniero(a) Civil

El **Proyecto Educativo del Programa (PEP)** es el documento maestro que define la identidad académica, los objetivos formativos, las competencias profesionales, las estrategias pedagógicas y los resultados de aprendizaje esperados. El nuevo PEP 2025, aprobado el **15 de octubre de 2025**, reorganiza la propuesta profesional alrededor de **cinco ejes estratégicos**.



03

CAPÍTULO TRES

¿Qué es un RA?

Decreto 1330/2019 del MEN y Acuerdo 02/2020 del CNA. No es lo que el docente enseña: es lo que el estudiante demuestra.

Un **Resultado de Aprendizaje** es la declaración expresa de lo que se espera que un estudiante conozca, comprenda y sea capaz de demostrar al finalizar un proceso formativo. Son verificables, observables y evaluables.

1	Aplicar conocimientos y habilidades matemáticas para resolver situaciones problemáticas prácticas y profesionales. CG1
2	Demostrar capacidades para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida. CG2
3	Trabajar colaborativamente con pares desde diferentes roles para solucionar problemas. CG3
4	Demostrar comportamientos éticos y valorar perspectivas diversas en contextos donde intervienen derechos y deberes ciudadanos. CG4
5	Usar la comunicación oral y escrita en documentos, informes, ponencias y reuniones. CG5
6	Comunicarse con expresiones técnicas en un segundo idioma propio del campo profesional. CG5
7	Usar conceptos básicos de ingeniería que respondan a necesidades específicas en diversos contextos. CE1
8	Diseñar soluciones de ingeniería civil fundamentadas en las mejores prácticas y en respuesta a demandas del entorno. CE2
9	Formular proyectos con base en análisis de alternativas, considerando el contexto, la pertinencia y la metodología adecuada. CE3

CASO · LA TESIS BIM 5D

La laureada de Lesdy Lozano evidencia del PEP.

RA1, RA5, RA7, RA8 y RA9 — un solo trabajo cubre cinco resultados oficiales

04

CAPÍTULO CUATRO

El semestre en *cifras*

Catorce distinciones, 58 sustentaciones y un repunte histórico del 40 % frente a 2025-II.



Una lectura del 24 %

El programa duplicó el volumen de proyectos sustentados sin caer en la calidad: las distinciones absolutas crecieron 40 % y la nota promedio de las meritorias se mantiene en **4.6/5.0**.

58

PROYECTOS SUSTENTADOS

Semestre 2026-I

14

TESIS CON DISTINCIÓN

2 laureadas · 12 meritorias

+107%

VOLUMEN VS 2025-II

Doblamos la cifra

4.6

NOTA PROMEDIO MERITORIAS

Calidad sostenida

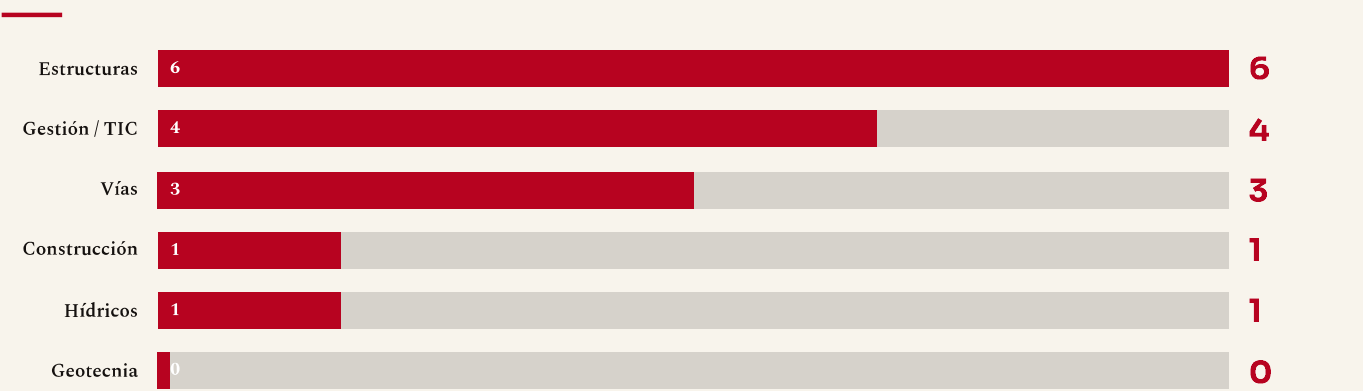
2025-II vs 2026-I · Proyectos sustentados



Tesis con distinción · semestre a semestre



Distribución 2026-I por eje profesional



Hallazgo del semestre: los proyectos en gestión académica, TIC y acreditación pasaron de 1 a 4. El programa empezó a usar las propias tesis para construir su sistema interno de calidad.



Capítulo cinco · Tesis Laureada

El *polvo del coque* que enfría las construcciones civiles

ESTUDIANTES Alberth Jessef + Carlos Eduardo Sabbagh Franqui · 1114314 · 1114465

DIRECCIÓN PhD. Gabriel Peña Rodríguez · Codir. PhD. Jorge F. Márquez P.

JURADOS Carmen T. Medrano L. · Claudia L. Casadiego P.

EJE Estructuras · Materiales sostenibles

RATIFICACIÓN 21 de mayo de 2026

RA1

RA2

RA5

RA7

RA8

*Reducción del 20 % en la conductividad térmica del cemento gris con adición de polvo de finos de coque — un subproducto industrial de Norte de Santander. La investigación usó **microscopía electrónica de barrido (MEB)**, espectroscopía EDS y análisis ANOVA-Tukey, y abre una puerta directa al ahorro energético en edificaciones de la región.*

Producción derivada

+ Semillero adscrito al Grupo GIFIMAC

+ Participación: REDCOLSI Nodo Norte de Santander como estudiantes semilla

★ Candidato a Medalla de Plata Francisco de Paula Santander (uno de los hermanos cursó 100 % de los créditos con matrícula de honor)



Capítulo cinco · Tesis Laureada

El modelo **BIM 5D** que estandariza barreras y oportunidades

ESTUDIANTE Lesdy Karina Lozano Candela · 1114121

DIRECCIÓN Ing. Carlos Alberto Peña Soto

JURADOS Ing. Javier A. Cárdenas Gutiérrez · Ing. Ciro A. Melo Pabón

EJE Construcción · BIM · Transformación digital

RATIFICACIÓN 26 de febrero de 2026

RA1

RA5

RA7

RA8

RA9

*Modelo **BIM 5D** que integra costos, tiempo y geometría 3D para edificaciones del nororiente colombiano. Identifica barreras tecnológicas y oportunidades de adopción en el sector — el trabajo se convierte en una **referencia regional** para la transformación digital de la construcción.*

Caso emblemático: 5 RA en un solo trabajo

La laureada de Lesdy Lozano es el ejemplo perfecto de cómo un Trabajo de Grado puede materializar **varios resultados de aprendizaje a la vez**. Formuló el problema (RA1), diseñó la solución (RA2), condujo experimentos cuantitativos (RA6), aplicó herramientas modernas como Revit + Robot Structural + Navisworks (RA8) e integró tres ejes profesionales en una sola propuesta (RA9).

"La rigurosidad metodológica, la aplicación de herramientas tecnológicas innovadoras y la contribución significativa al modelamiento BIM 5D justifican plenamente el reconocimiento Laureado."

— Acta de sustentación · jurados evaluadores

06

CAPÍTULO SEIS

Doce *meritorias*

El semestre dejó doce trabajos con distinción meritoria — desde humedales artificiales hasta bancos digitales del propio programa.

Banco digital de proyectos, convenios y actividades académicas del Programa de IC

María A. Maldonado Valencia

1114480 · 26-feb-2026

Dir. Carmen T. Medrano L.

GESTIÓN · TIC

4.8

Guía metodológica BIM en infraestructura vial · carreteras de única calzada

Gabriela V. Páez + Giseth F. Tarazona

1114091 · 1114100 · 26-feb-2026

Dir. Peña Soto + Rodríguez L.

VÍAS · BIM

4.7

Humedal artificial: eficiencia depuradora de canal con cobertura vegetal en Cúcuta

Rossey E. Rojas + Carlos E. Heredia

1114090 · 1114103 · 29-abr-2026

Dir. Emmanuel J. Suárez O.

RECURSOS HÍDRICOS

4.6

Residuos textiles de jean en propiedades físicas y mecánicas del concreto

Belén D. Díaz + Valeria Sosa

1114095 · 1114107 · 26-feb-2026

Dir. Márquez P. + Rodríguez L.

MATERIALES SOSTENIBLES

4.6

Bienestar Institucional en IC · Factor 9 de la acreditación de alta calidad

Jenny C. Montes + Jaider A. González

2110213 · 1113935 · 2-mar-2026

Dir. David L. Molina S.

GESTIÓN · ACREDITACIÓN

4.6

Lean Logistics: optimización en empresa INCEL Ltda

Yiseth M. Bautista + Angela V. Arenales

1114223 · 1114332 · 29-abr-2026

Dir. Ciro A. Melo Pabón

CONSTRUCCIÓN · GESTIÓN

4.5

Sobrecostos y tiempos en proyectos de infraestructura vial en Colombia

Liseth D. Gualdrón + Silvia J. Pérez

1114111 · 1114263 · 19-mar-2026

Dir. Carlos A. Peña Soto

VÍAS · GESTIÓN

4.5

Herramientas digitales para procesos del Programa de

Cristian A. Quintero Esteban

1113615 · 16-mar-2026

Dir. David L. Molina S.

GESTIÓN · TIC

4.5

Jerarquización funcional de la red vial urbana · Toledo, NS

María G. Escalante + Carlos A. Herrera

1114490 · 1114221 · 3-mar-2026

Dir. Francisco J. Suárez U.

VÍAS Y PAVIMENTOS

4.5

Maderas comercializadas en Cúcuta para uso estructural

Richar N. Rincón + Andrea Cely Q.

2110200 · 2110234 · 27-feb-2026

Dir. José D. Palacios P.

ESTRUCTURAS · MATERIALES

4.5

Impacto de corrosión en acero de refuerzo · viviendas comunas 3, 6 y 7 Cúcuta

Anneth M. Hernández + Wilson A. Caicedo

1114097 · 1114132 · 27-feb-2026

Dir. Jorge F. Márquez P.

ESTRUCTURAS

4.5

Guía académica para análisis estático y dinámico de edificaciones con SAP2000

Diana M. Guerrero + Yulieth D. Roa

1114088 · 1114109 · 27-feb-2026

Dir. Andrés F. Rozo T.

ESTRUCTURAS

4.5

*Tres de las doce meritorias responden directamente a necesidades institucionales del programa: **Bienestar (F9)**, **herramientas digitales** y **banco de proyectos**. Los estudiantes están construyendo el ecosistema de gestión del propio programa desde sus tesis.*

CAPÍTULO SIETE

Red COLSI 2026

Cuatro proyectos del programa fueron a la Red Colombiana de Semilleros de Investigación · una cosecha que confirma que el futuro de la ingeniería está en buenas manos.



*La investigación es el motor que transforma problemas en soluciones. Ver proyectos de este nivel — **desde el aprovechamiento de aguas lluvias hasta la optimización de redes hidráulicas** — presentados en escenarios como Red COLSI 2026, me confirma que **el futuro de la ingeniería está en excelentes manos**.*

¡Sigamos impulsando la excelencia académica desde la investigación!

PHD. NELSON JAVIER CELY CALIXTO

Docente IC UFPS · Grupo HYDROS · Investigador categorizado MinCiencias

07

CAPÍTULO SIETE · GALERÍA COLSI

Cuatro proyectos en escenario nacional



Evaluación comparativa de EPANET vs WaterCAD en redes a presión

Compara configuraciones lineales, ramificadas y malladas a 20°C, 25°C y 30°C en diámetros 4" a 12".

Karla Lorena Sandoval Gómez



Captación y aprovechamiento de agua lluvia con pavimentos permeables

Alternativa sostenible para gestión hídrica en zonas urbanas con problemas de alcantarillado.

Andrey Valentina Arenas H. + Sharith Lizbeth Quintero O.

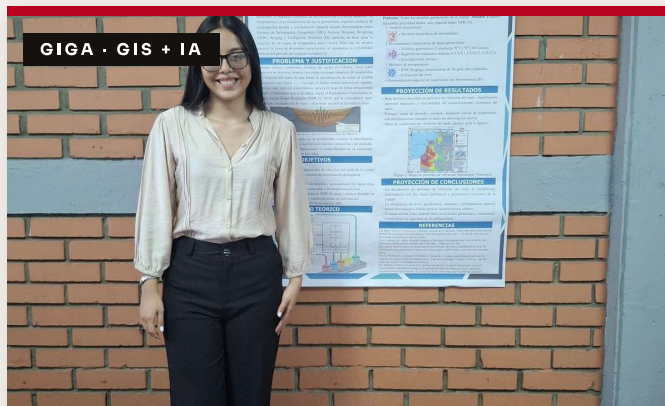


Factores geológicos, geotécnicos y térmicos en estructuras en gavión del AMC

Diagnóstico crítico de 6 obras en gavión del Área Metropolitana de Cúcuta bajo lineamientos INVIAS.

Deisy D. Márquez Ortiz + Aura M. Portilla Cáceres

Dir. Ing. Álvaro Orlando Pedroza Rojas



Período fundamental de vibración del suelo con interpolación geoespacial

Mapa de isoperíodos de Cúcuta con SIG, IDW, Kriging e Inteligencia Artificial para evitar resonancia estructural.

Sara Vera

SEMILLEROS Y GRUPOS VINCULADOS

SIRHI Recursos Hídricos · Grupo HYDROS · Dir. Juan Carlos Sayago Ortega | **SIGEOTECMIN** Geología, Geotecnia y Minería · Grupo GEOENERGIA · Dir. Norberto Junior Pérez Ramírez | **SITOC** Transporte y Obras Civiles · Grupo GITOC · Dir. Ciro A. Melo Pabón | **POLÍMATAS** Ingeniería Estructural · Grupo Polimatas · Dir. Jorge F. Márquez Peñaranda

SALIDA TÉCNICA · 26 MAYO 2026

19 estudiantes

CONSTRUCCIÓN II · 1110703-B

Aulas Occidental + Aulas Empresariales

Recorrido guiado por dos frentes constructivos en obra: cimentación de Aulas Empresariales (zapatas, arranques, acero de columnas) y la estructura ya levantada de Aulas Occidental (sótano, parqueadero, placa aligerada). Docente: Ing. Laura Yanett Díaz Rico · Ing. Residente: Felipe Pérez.

ASIGNATURA
Construcción II

HORARIO
9:30 AM – 12:00 m

RA EVIDENCIADOS
RA5 · RA7 · RA8

FORMATO
FO-GF-01 V4

CAPÍTULO OCHO · GALERÍA

El aula en la obra

Tres frentes técnicos visitados este semestre: cimentaciones en ejecución, estructura aligerada en uso y plantas de producción industrial.



Zapata + arranques de columnas



Acero de columnas



Sotano - Aulas Occidental

Las salidas técnicas evidencian directamente los resultados **RA5** (comunicación oral y escrita en informes), **RA7** (conceptos básicos de ingeniería aplicados en contextos reales) y **RA8** (diseño de soluciones fundamentado en mejores prácticas) del PEP. Cada salida queda documentada en informe institucional **FO-GF-01 V4** con registro fotográfico.

09

CAPÍTULO NUEVE

Camino a la acreditación

Acuerdo 02/2020 del CNA · Decreto 1330/2019 del MEN. El Programa avanza en la fase final de redacción del documento de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad.

OCT 2025

Envío última revisión PEP 2025

14 OCT

Solicitud info Renovación RC

16 OCT

Acta acompañamiento autoevaluación

28 OCT

Asignación de apoyo operativo al proceso de acreditación

5 NOV

Apertura instrumentos · SNIES 2025-2

13 NOV

Informe ponderación + Cuadro maestro

19 DIC

Entrega avances autoevaluación

3 FEB

Reunión acompañamiento CNA

9 FEB

Capacitación redacción documento

19 FEB

Licencia interna + Acreditación 2026

25 FEB

Taller apropiación modelo CNA

3 MAR

Divulgación piezas autoevaluación

14 ABR

Revisión documento + base datos

2026-I

FASE FINAL DE REDACCIÓN DEL DOCUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN

4 MAY

Invitación II Encuentro Autoevaluación

2 JUN

II Encuentro "Calidad con Pertinencia"

10 JUN

RC RENOVADO · Resolución MEN 015883 · 7 años de vigencia

2026-II

Continuación de la redacción del documento de autoevaluación

10

CAPÍTULO DIEZ · 10 DE JUNIO DE 2026

Registro Calificado

renovado por 7 años

El 10 de junio de 2026, el Ministerio de Educación Nacional expidió la **Resolución 015883** que renueva el Registro Calificado del programa de Ingeniería Civil de la UFPS por siete (7) años. La decisión, firmada por el Viceministro de Educación Superior **Ricardo Moreno Patiño**, ratifica la pertinencia del proyecto educativo y abre el camino a la primera Acreditación de Alta Calidad.

7

AÑOS DE VIGENCIA

Hasta junio de 2033

015883

RESOLUCIÓN MEN

10 de junio de 2026

176

CRÉDITOS ACADÉMICOS

80 admitidos · primer periodo



Se renueva el registro calificado del programa **Ingeniería Civil**, código SNIES 855, ofrecido por la **Universidad Francisco de Paula Santander** en metodología presencial en Cúcuta (Norte de Santander), con 176 créditos académicos y 80 admitidos en el primer periodo.

RICARDO MORENO PATIÑO · VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR · MEN

Lo que esto significa para el Programa

Continuidad operativa

El programa puede ofertar admisiones, graduar y otorgar el título de Ingeniero(a) Civil sin interrupción hasta **junio de 2033**.

9 condiciones de calidad ratificadas

El MEN valida las 9 condiciones del Decreto 1330/2019: denominación, justificación, contenidos curriculares, organización de actividades, investigación, profesores, medios educativos, infraestructura y modelo de autoevaluación.

Trampolín a la Acreditación

Con el RC vigente, el Programa concentra su energía en la **primera Acreditación de Alta Calidad** ante el CNA bajo el Acuerdo 02/2020.

Compromiso con la región

UFPS, con acreditación institucional vigente (Res. 15176/2022), refuerza su rol como universidad pública de referencia para el nororiente colombiano.

El cierre de un ciclo y la apertura de otro. La Resolución 015883 sucede a la Resolución 011876 del 13 de noviembre de 2019 (también con siete años de vigencia) y se articula con el proceso de Acreditación de Alta Calidad que el Programa adelanta en paralelo: el RC garantiza el derecho a operar; la acreditación demostrará la excelencia con la que se opera.

CAPÍTULO ONCE

Agenda

2026-II

Ocho compromisos del segundo semestre — desde las Olimpiadas de Ingeniería Civil en la CUC hasta la visita de los pares académicos del CNA.

**27-28
AGO**

XVII Encuentro Nacional de Extensión Universitaria ASCUN

Cali · "Alianzas para el desarrollo"

**2026
II**

Olimpiadas de Ingeniería Civil 2026

Universidad de la Costa CUC · 30+ grupos · 10+ universidades

**JUN
2026**

Jornadas SINC · MinTransporte + UNAL

Bogotá · Sistema Integral Nacional de Carreteras

**2026
II**

Saber Pro 2026-II

Inscripciones abiertas · ICFES

12

CAPÍTULO DOCE

Producción derivada

Cuatro proyectos en Red COLSI 2026, ponencias en REDCOLSI 2025, dos potenciales publicaciones científicas y alianzas academia-empresa documentadas bajo el Manual de Oslo.

Red COLSI 2026 - SIRHI — Karla Sandoval (EPANET vs WaterCAD)

★ Proyecto finalizado presentado en Red COLSI 2026

- Validación cruzada EPANET + WaterCAD para optimización de redes a presión
- Director Semillero SIRHI: Ing. Juan Carlos Sayago Ortega · Tutor científico: PhD. Nelson J. Cely Calixto (Grupo HYDROS)

Red COLSI 2026 - SIRHI — Arenas + Quintero (Pavimentos permeables)

★ Proyecto en curso · captación + aprovechamiento de agua lluvia

- Alternativa sostenible para zonas urbanas con alcantarillado deficiente
- Semillero SIRHI · Estudiantes Andrey V. Arenas + Sharith L. Quintero

Red COLSI 2026 - SIGEOTECMIN — Márquez + Portilla (Gaviones AMC)

★ Diagnóstico crítico de 6 obras en gavión del Área Metropolitana de Cúcuta

- Línea: Aplicación de Ciencia e Ingeniería de Materiales en procesos civiles y mineros
- Director Semillero SIGEOTECMIN: Ing. Norberto Junior Pérez Ramírez · Director Grupo GEOENERGIA: Ing. Álvaro Orlando Pedroza Rojas

Red COLSI 2026 - Geotecnia — Sara Vera (Isoperiodos Cúcuta)

★ Mapa de isoperiodos de vibración del suelo · ciudad de Cúcuta

- Herramientas: SIG + IDW + Kriging + Inteligencia Artificial
- Aporte directo al control del fenómeno de resonancia estructural

Laureadas y meritorias 2026-I — producción derivada

- **Sabbagh + Sabbagh:** resultado disruptivo (~20 % conductividad térmica) con potencial de publicación internacional · GIFIMAC
- **Aranzaes:** innovación documentada bajo **Manual de Oslo OCDE/Eurostat** · alianza con empresa INCEL Ltda
- **Lozano:** referencia regional para transformación digital BIM 5D en construcción

Síguenos en nuestras redes

WEB

Página oficial

ww2.ufps.edu.co · Ingeniería Civil

@

Correo del programa

ingcivil@ufps.edu.co

F

Facebook

facebook.com/ingcivilufps

IG

Instagram

@ingcivil_ufps