

CITANTE					
CAMILO VALENCIA BALVIN					
Citación a Reunión de			Acta No.	Carácter de la Reunión	
Consejo de Facultad			39	Ordinaria	X Extraordinaria
Fecha de Reunión			Lugar de Reunión		Hora inicio
03	12	2025	Decanatura FCEA		9:01 a.m.
<b>ORDEN DEL DÍA</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del quorum.</li> <li>2. Lectura y aprobación del orden del día.</li> <li>3. Lectura y aprobación del acta anterior.</li> <li>4. Elección representante estudiantil al comité curricular de Química Industrial.</li> <li>5. Evaluaciones docentes en periodo de prueba</li> <li>6. Asuntos y solicitudes comités curriculares</li> <li>7. Solicitud Programa PALOMA Maria Alejandra Ramirez</li> <li>8. Asuntos y solicitudes comité de investigación, extensión y proyección social.</li> <li>9. Puntos abiertos en el Consejo de Facultad</li> <li>10. Propositiones y varios.</li> <li>11. Compromisos.</li> </ol>					

<b>DESARROLLO Y DECISIONES</b>	
<p><b>1. Verificación del Quórum.</b></p> <p>La secretaria constató la asistencia de los miembros del Consejo y se verificó que había quórum deliberatorio y decisorio con la asistencia de las siguientes personas:</p> <p>Decano: Camilo Valencia Balvin - presidente del Consejo de Facultad            Jefe de Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción: José Luis González Manosalva            Jefe de Departamento de Ciencias Aplicadas: Lina Mayerly Cruz Parra            Jefe de Departamento de Educación y Ciencias Básicas: Carlos Javier Barrera Causil (Ausente por otra reunión)            Jefe de Departamento académico: María Alexandra Montoya Pérez – secretaria del Consejo de Facultad.            Representante de los docentes: Diana Alexandra Orrego Metaute            Representante de los estudiantes: Ana María Gómez Salazar            Representante de los egresados: Juan Pablo Restrepo</p> <p><b>Invitados:</b>            Juliana Maya: Auxiliar Departamento Académico</p>	

## 2. Lectura y aprobación del orden del día.

Sometido a consideración los integrantes del Consejo de Facultad, el orden del día es aprobado sin modificaciones.

## 3. Lectura y aprobación de las actas anteriores.

El acta 38 es aprobada por todos los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas presentes a la hora de la votación.

## 4. Elección representante estudiantil al comité curricular de Química Industrial.

La representante estudiantil Ana Maria Gómez, presenta la terna de los estudiantes, los cuales realizan su presentación de manera virtual.

- DANIELA ANDREA GARCIA CANO
- LAURA KATHERINE MONTOYA VARGAS
- YANETH STEFANIA FLOREZ SIROCAMA

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas votan para la elección del representante estudiantil, resultando elegida YANETH STEFANIA FLOREZ SIROCAMA.

## 5. Evaluaciones docentes en periodo de prueba

### Departamento de Ciencias Ambientales y de Construcción

El jefe del departamento Jose Luis presenta la evaluación del periodo de prueba del profesor JEINER DE JESUS CASTELLANOS BARLIZA. El resultado final del periodo de prueba es satisfactorio con calificación de 98% sobre 100.

Todas las evidencias reposan en la plataforma AMCTI, en sus planes de trabajo (2025-1 y 2025-2).

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas dan por aprobado el periodo de prueba del docente.

### Departamento de Ciencias Aplicadas.

La jefe del departamento Lina Cruz Parra presenta la evaluación del periodo de prueba del profesor ANDRES FELIPE OROZCO DUQUE. El resultado final del periodo de prueba es satisfactorio con calificación de 100% sobre 100

Todas las evidencias reposan en la plataforma AMCTI, en sus planes de trabajo (2025-1 y 2025-2).

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas dan por aprobado el periodo de prueba del docente.

## 6. Asuntos y solicitudes comités curriculares.

### Maestría en Desarrollo Sostenible

- **Extensión de intercambio académico**

La estudiante Juliana Sánchez Gil solicita extensión del intercambio académico – Semestre 2026-1 en la Universidad Nacional de Changwon para continuar fortaleciendo su formación académica e intercultural en un entorno internacional que ha resultado altamente enriquecedor para su desarrollo profesional y personal, así como para el avance de su trabajo de grado. Durante este semestre ha logrado integrarse de manera efectiva a las actividades institucionales del Global Lounge, lo cual no solo ha consolidado sus habilidades en comunicación intercultural, gestión académica internacional y trabajo en entornos multiculturales, sino que también ha abierto oportunidades de colaboración que considera valiosas para su perfil profesional y para el desempeño futuro de sus labores como investigadora.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas avalan la extensión del intercambio académico para el semestre 2026-1

### Maestría en Ingeniería Biomédica

- **Aprobación Trabajos de Grado.**

Los miembros del Comité Curricular recomiendan al Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceder el aval de pertinencia académica, para que el trabajo de grado de los estudiantes sea registrado en el Sistema de Información Académica-SIA

Estudiante	Título Investigación	Concepto	Directores de tesis
Manuel Jaime Moreno Ceballos CC 1.128.465.546	Efecto in vitro de polifenoles de café en la regulación de la proliferación, la apoptosis y la activación de la vía Wnt/B-catenina en carcinoma hepatoceular	Aprobado  Evaluadores: MSc. Sarah Rothlisberger Booth PhD. Belfran Carbonell Medina PhD. Johanny Aguillón Osma  Aprobado Evaluadores: MSc. Sarah Rothlisberger Booth PhD. Belfran Carbonell Medina PhD. Johanny Aguillón Osma	Director: Fabian Cortes Mancera (docente ITM)  Co-director: Johanna Arroyave Ospina (docente UdeA)
Paula Andrea Buriticá Macías CC	Evaluation of the effect of coffee extracts on	Aprobado Evaluadores:	Director: Jorge Alejandro Lopera

1.020.435.649	the metabolome of colorectal cancer cells	PhD. Sandra ArangoVarela PhD. Jhon Alexander Fiscal Ladino PhD. Daniel Andrés Pardo Rodríguez	Rodríguez (docente ITM)  Co-director: Martha Viviana Zuluaga (docente UNal)  Asesora: Sarah Rothlisberger Booth (docente ITM)
---------------	---	---	--

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden el aval para registro en sia de los siguientes trabajos de grado.

- **Nombramiento evaluadores Propuesta Trabajo de Grado**

Título del Trabajo de Grado: Metodología de clasificación de triaje en Servicios de Urgencias Hospitalarias mediante técnicas de aprendizaje automático.

Estudiante: Ronal Esteban Carmona Ospina

Directores: Andrés Felipe Orozco Duque y Carlos Rodríguez Ledesma

**Evaluadores**

Nombre	Formación	Áreas de actuación	Correo
Jhon Jair Quiza Montealegre	Ingeniero Electrónico, MSc. Ingeniería, PhD. Ingeniería Electrónica y de la Computación	Informática Médica; Tecnologías de la Información y las comunicaciones  <a href="https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000707600">https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000707600</a>	jhquiza@udemedellin.edu.co
Andrés Eduardo Castro Ospina	Ingeniero Electrónico, MSc. Ingeniería-Automatización Industrial	Ingeniería y Tecnología; Ciencias Médicas y de la Salud.  <a href="https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001402695">https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001402695</a>	andrescastro@itm.edu.co

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden el aval de pertinencia académica para los perfiles académicos propuestos para realizar la evaluación de la Propuesta de Trabajo de Grado.

- **Solicitudes de reingreso.**

**Juan Sebastián Caro Ramírez**

Juan Sebastián con el visto bueno de la docente del Departamento de Ciencias Aplicadas Diana Alexandra Orrego Metaute (quien se venía desempeñando como su directora de Tesis), solicita aval para reingresar al programa en 2026-1, para continuar con su proceso académico e investigativo.

Juan Sebastián estuvo como estudiante activo del programa durante los periodos académico 2023-2, 2024-1 y 2024-2, donde aprobó las siguientes asignaturas:

2023-2: Nivelación, Fisiología Aplicada, Seminario de Investigación I y Énfasis 1.

2024-1: Bioética, Énfasis 2 y Énfasis III.

2024-2: Seminario de Investigación II y Bioestadística.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden el aval de pertinencia académica su reingreso, para finalizar plan de estudios debe cursar en 2026-1 Proyecto de Investigación I y Énfasis IV y, en 2026-2 Proyecto de Investigación II. Además, deberá entregar su Propuesta de Trabajo de Grado para que sea enviada a evaluación en el periodo académico 2026-1.

### **Deysi Yuliana Parra Panesso**

Deysi Yuliana con el visto bueno de la docente del Departamento de Ciencias Aplicadas Diana Alexandra Orrego Metaute (quien se venía desempeñando como su Directora de Tesis), solicita aval para reingresar al programa en 2026-1, para continuar con su proceso académico e investigativo.

Deysi estuvo como estudiante activo del programa durante los periodos académico 2023-2, 2024-1, 2024-2 y 2025-1 donde aprobó las siguientes asignaturas:

2023-2: Nivelación, Fisiología Aplicada, Seminario de Investigación I y Énfasis 1.

2024-1: Seminario de Investigación II, Bioética, Énfasis 2 y Énfasis III.

2024-2: Proyecto de Investigación I, Bioestadística y Énfasis IV.

2025-1: Proyecto de Investigación II

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden el aval de pertinencia académica su reingreso y se informa que debe solicitar su primera prórroga para entregar su trabajo de grado

- **Solicitudes de prórroga**

### **Ana Maria Sepúlveda Posada**

La estudiante con el visto bueno de sus directores de Tesis, profesora Gloria Angélica Santa (ITM) y profesora Marcela Manrique (UdeA), solicita su Primera Prórroga para la entrega de la Tesis titulada "Evaluación in vitro

del péptido bioactivo Ctn-2, derivado de la crotalidina, como estrategia anticancerígena en células de cáncer de mama triple negativo” teniendo en cuenta los siguientes motivos:

“Debido a retrasos en la importación de algunos insumos necesarios para la ejecución de la parte experimental de mi trabajo de grado, se afectó el cronograma previsto para el desarrollo y análisis de los resultados. Por lo anterior, se hace necesaria la ampliación del plazo con el fin de culminar las actividades pendientes, realizar el análisis correspondiente y elaborar el informe final de tesis”.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden la prórroga.

### **Juan José Rendón Rodríguez**

El estudiante con el visto bueno de sus directores de Tesis, profesora Sarah Rothlisberger Booth (ITM) y profesora Nini Johanna Pedroza Díaz (UdeA), solicita su Segunda Prórroga para la entrega de la Tesis titulada “Análisis de la expresión diferencial de proteínas en esferoides de cáncer colorrectal tratados con extractos de café mediante técnicas proteómicas”, teniendo en cuenta los siguientes motivos:

“Durante su último semestre ha adelantado un número significativo de experimentos; sin embargo, se ha enfrentado a dificultades técnicas que afectaron la reproducibilidad y calidad esperada de algunos resultados, lo que ha implicado invertir tiempo considerable en ajustes y repetición de ensayos. Con el acompañamiento de su directora ha implementado un ajuste metodológico que no modifica los objetivos del proyecto, pero sí optimiza la forma de alcanzar los resultados planteados. Este ajuste está mostrando datos promisorios y más consistentes, lo cual indica que me encuentro en la fase adecuada para finalizar el componente experimental con éxito.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden la prórroga.

### **Lisbeth Carolina Sepúlveda Campo**

La estudiante con el visto bueno de sus directores de Tesis, profesor Jorge Alejandro Lopera Rodríguez (ITM) y profesora Sarah Rothlisberger Booth (ITM), solicita su Segunda Prórroga para la entrega de la Tesis titulada “Evaluación del potencial quimiopreventivo de los extractos de café en la viabilidad, migración e invasión de células de cáncer colorrectal mediante cultivos 3D”, teniendo en cuenta los siguientes motivos:

Hace un par de semanas regreso de una pasantía académica en la Universidade do Porto (Portugal), en el Nanomedicine and Translational Drug Delivery Group del Instituto de Investigaçã e Inovaçã em Saúde. Durante esta estancia tuvo la oportunidad de fortalecer sus competencias en técnicas avanzadas de migración e invasión en cultivos 3D. Con el fin de aprovechar adecuadamente las metodologías aprendidas y aplicarlas para refinar y profundizar los resultados de su tesis, requiere un tiempo adicional que le permita realizar los ensayos complementarios, validar los procedimientos y culminar el análisis de resultados de manera rigurosa. Estas actividades contribuyen a fortalecer la calidad y solidez científica del trabajo en su fase final.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden la prórroga.

### **Adrián José Villacob Martínez**

El estudiante con el visto bueno de sus directores de Tesis, profesora Sandra Arango Varela (ITM) y profesor Gustavo Lozano Casabianca (UdeA), solicita su Tercera Prórroga para la entrega de la Tesis titulada “Evaluación del potencial anticancerígeno de un Extracto Alcohólico de *Cúrcuma longa*, en Líneas de Adenocarcinoma Mamario con receptores positivos (luminal A) y receptores negativos (triple negativa)”, teniendo en cuenta los siguientes motivos:

“Indisponibilidad de un reactivo indispensable para continuar con el trabajo experimental, cuya ausencia impide completar uno de los objetivos fundamentales del proyecto. A pesar de que el reactivo fue solicitado oportunamente hace varios meses, el proveedor (MERCK) ha informado que, aunque la referencia fue creada y la importación se encuentra en estado “solicitado” hacia la planta de destino, aún no existe una fecha confirmada de disponibilidad en Colombia. Según su comunicación, se prevé que el material ingrese al país durante el mes de diciembre del presente año. Estas circunstancias, ajenas a mi control, han ocasionado retrasos inevitables en el cronograma previamente establecido para el desarrollo de la investigación. No obstante, la prórroga solicitada permitirá ejecutar el experimento pendiente, realizar el análisis correspondiente y finalizar la tesis para su pronta evaluación”.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas remiten este caso para el Consejo Directivo.

### **Ana María Castañeda Cifuentes**

La estudiante con el visto bueno de sus directores de Tesis, profesora Nini Johanna Pedroza Díaz (ITM) y profesora Isabel Cristina Henao (UdeA), solicita su Primera Prórroga para la entrega de la Tesis titulada “Efecto de ésteres de ácido clorogénico sobre la proliferación y muerte de líneas celulares de cáncer colorrectal”, teniendo en cuenta los siguientes motivos:

“Durante el último semestre de su programa de maestría he logrado avanzar de manera significativa en los experimentos biológicos previstos. Sin embargo, aún quedan ensayos por completar debido al retraso en la entrega de los compuestos necesarios para el desarrollo de su tesis. Los ésteres de ácido clorogénico —insumos fundamentales para todos los experimentos biológicos de su propuesta— debían ser suministrados por el grupo de investigación en Sustancias Bioactivas (GISB) de la Universidad de Antioquia, responsables de su síntesis, purificación y caracterización. No obstante, el equipo de resonancia magnética nuclear (RMN), indispensable para la validación estructural de estos compuestos, presentó fallas operativas prolongadas durante el año 2024, permaneciendo inactivo por varios meses. Esta situación retrasó la caracterización y, en consecuencia, la entrega de los ésteres. Aunque una vez recibidos pude avanzar en los experimentos, el retraso inicial impidió cumplir con el cronograma establecido para el semestre, lo que hace necesario extender el tiempo para completar los ensayos pendientes.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden la prórroga.

### Maestría en Metrología

- Solicitud de prórroga de la estudiante Laura Manuela García García**

La estudiante solicita una prórroga por un semestre académico para la entrega del trabajo de grado titulado “Metodología de ajuste de parámetros de técnicas de procesamiento computacional para la identificación de cáncer colorrectal sobre datos adquiridos de soft sensores”.

El tiempo que se solicita se empleará para completar el porcentaje faltante de los objetivos y actividades que se describen en la siguiente tabla.

#### NIVEL DE AVANCE DE LOS OBJETIVOS

<b>Objetivo General:</b> Proponer una metodología de ajuste de parámetros de técnicas de caracterización y clasificación con enfoque supervisado orientado al análisis de precisión y confiabilidad en la identificación de cáncer colorrectal usando datos de soft sensores tipo nariz electrónica		
LISTADO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS		% de avance
Objetivo 1	Ajustar y evaluar técnicas de preprocesamiento aplicadas a los datos recolectados mediante soft sensores sobre pacientes con cáncer colorrectal y población control, en función de su impacto sobre los espacios de representación.	100%
Objetivo 2	Sintonizar técnicas de caracterización de los datos que representan las muestras de análisis en orden de obtener la información intrínseca y discriminante asociada con la presencia de la enfermedad.	90%
Objetivo 3	Validar la identificación de cáncer colorrectal mediante tasas de precisión, sensibilidad y especificidad de un clasificador según criterios derivados del enfoque supervisado	70%

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden la prórroga.

- Solicitud de prórroga de la estudiante Sandra Marcela López Ospina**

La estudiante Sandra Marcela López Ospina solicita ante los miembros del Comité Curricular de la Maestría en Metrología una prórroga por un semestre académico para la entrega del trabajo de grado titulado “Corrección de la ecuación del método gravimétrico en la medición de volumen con pipetas con colchón de aire según norma ISO 8655-6:2022 considerando líquidos diferentes al agua”.

El tiempo que se solicita se empleará para completar el porcentaje faltante de los objetivos y actividades que se describen en la siguiente tabla.

### NIVEL DE AVANCE DE LOS OBJETIVOS

<b>Objetivo General:</b> Proponer un factor de corrección para la ecuación del método gravimétrico en la calibración de pipetas con colchón de aire para mediciones realizadas con líquidos diferente al líquido de referencia, agua grado 3.		
LISTADO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS		% de avance
Objetivo 1	Realizar un análisis cuantitativo a la medición con pipetas de pistón con colchón de aire de dos líquidos de referencia seleccionados por su interés industrial y con propiedades físicas diferentes al líquido de referencia especificado en la norma ISO 8655:2022.	50%
Objetivo 2	Plantear mediante técnicas computacionales un modelo matemático de corrección que ajuste los resultados de la calibración de las pipetas con colchón de aire que prediga el volumen de los líquidos.	50%
Objetivo 3	Evaluar la eficiencia del factor de corrección propuesto por medio de la validación experimental con líquidos con propiedades físicas conocidas.	0%

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden la prórroga.

- **Solicitud segunda prórroga del estudiante Carlos Mario Castrillón Ramírez**

El estudiante Carlos Mario Castrillón Ramírez solicita ante los miembros del Comité Curricular de la Maestría en Metrología una segunda prórroga por un semestre académico para la entrega del trabajo de grado titulado “Procesos metrologicos soportados en realidad virtual para estudiantes de educación superior”.

El tiempo que se solicita se empleará para completar el porcentaje faltante de los objetivos y actividades que se describen en la siguiente tabla.

### NIVEL DE AVANCE DE LOS OBJETIVOS

<b>Objetivo General:</b> Proponer una metodología de ajuste de parámetros de técnicas de caracterización y clasificación con enfoque supervisado orientado al análisis de precisión y confiabilidad en la identificación de cáncer colorrectal usando datos de soft sensores tipo nariz electrónica.	
LISTADO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS	% de avance

Objetivo 1	Ajustar y evaluar técnicas de preprocesamiento aplicadas a los datos recolectados mediante soft sensores sobre pacientes con cáncer colorrectal y población control, en función de su impacto sobre los espacios de representación.	100%
Objetivo 2	Sintonizar técnicas de caracterización de los datos que representan las muestras de análisis en orden de obtener la información intrínseca y discriminante asociada con la presencia de la enfermedad.	90%
Objetivo 3	Validar la identificación de cáncer colorrectal mediante tasas de precisión, sensibilidad y especificidad de un clasificador según criterios derivados del enfoque supervisado.	70%

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden la prórroga.

- **Solicitud de prórroga de la estudiante Sandra Marcela López Ospina**

La estudiante Sandra Marcela López Ospina, solicita ante los miembros del Comité Curricular de la Maestría en Metrología una prórroga por un semestre académico para la entrega del trabajo de grado titulado “Corrección de la ecuación del método gravimétrico en la medición de volumen con pipetas con colchón de aire según norma ISO 8655-6:2022 considerando líquidos diferentes al agua”.

El tiempo que se solicita se empleará para completar el porcentaje faltante de los objetivos y actividades que se describen en la siguiente tabla.

### NIVEL DE AVANCE DE LOS OBJETIVOS

<b>Objetivo General:</b> Proponer un factor de corrección para la ecuación del método gravimétrico en la calibración de pipetas con colchón de aire para mediciones realizadas con líquidos diferente al líquido de referencia, agua grado 3.		
<b>LISTADO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		<b>% de avance</b>
Objetivo 1	Realizar un análisis cuantitativo a la medición con pipetas de pistón con colchón de aire de dos líquidos de referencia seleccionados por su interés industrial y con propiedades físicas diferentes al líquido de referencia especificado en la norma ISO 8655:2022.	50%
Objetivo 2	Plantear mediante técnicas computacionales un modelo matemático de corrección que ajuste los resultados de la calibración de las pipetas con colchón de aire que prediga el volumen de los líquidos.	50%
Objetivo 3	Evaluar la eficiencia del factor de corrección propuesto por medio de la validación experimental con líquidos con propiedades físicas conocidas.	0%

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden la prórroga.

• **Solicitud segunda prórroga del estudiante Carlos Mario Castrillón Ramírez**

El estudiante Carlos Mario Castrillón Ramírez, solicita ante los miembros del Comité Curricular de la Maestría en Metrología una segunda prórroga por un semestre académico para la entrega del trabajo de grado titulado “Procesos metroológicos soportados en realidad virtual para estudiantes de educación superior”.

El tiempo que se solicita se empleará para completar el porcentaje faltante de los objetivos y actividades que se describen en la siguiente tabla.

**NIVEL DE AVANCE DE LOS OBJETIVOS**

**Objetivo General:** Desarrollar competencias metroológicas soportadas en realidad virtual para estudiantes de educación superior, con un enfoque en el proceso de calibración de las magnitudes de temperatura y humedad relativa a través de termohigrómetros digitales.

LISTADO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS		% de avance
Objetivo 1	Reconocer los aspectos intrínsecos de la formación metroológica en estudiantes de pregrado para la calibración de temperatura en termohigrómetros digitales.	90%
Objetivo 2	Completar la estrategia para desarrollar el pensamiento creativo mediante escenarios lúdicos de realidad virtual en estudiantes de educación media	85%
Objetivo 3	Ajustar elementos de la formación metroológica en realidad virtual como soporte de la formación presencial in-situ para la calibración de termohigrómetros digitales.	70%

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden la prórroga.

• **Solicitud segunda prórroga del estudiante Esteban Rivera Angarita**

El estudiante Esteban Rivera Angarita, solicita ante los miembros del Comité Curricular de la Maestría en Metrología una segunda prórroga por un semestre académico para la entrega del trabajo de grado titulado “Estimación de la incertidumbre epistémica para un esquema de inferencia de caudal, a partir de señales vibracionales, usando un soft sensor”.

El tiempo que se solicita se empleará para completar el porcentaje faltante de los objetivos y actividades que se describen en la siguiente tabla.

## NIVEL DE AVANCE DE LOS OBJETIVOS

**Objetivo General:** Proponer una metodología para inferir caudal partiendo de las vibraciones producidas en una tubería que transporta agua fría y utilizando técnicas de aprendizaje que permitan la estimación de la incertidumbre epistémica a fin de establecer un nivel de confianza asociado al mesurando.

LISTADO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS		% de avance
Objetivo 1	Caracterizar la variable caudal a partir del fenómeno vibracional presente en las paredes de la tubería mediante técnicas de descomposición tiempo- frecuencia aplicadas a señales adquiridas con un acelerómetro, definiendo un espacio de representación apto para el proceso de inferencia.	100%
Objetivo 2	Establecer un esquema de inferencia que estime la magnitud del caudal a partir de la dinámica vibratoria de la tubería, usando algoritmos basados en técnicas de aprendizaje, y evaluado mediante el error de inferencia.	100%
Objetivo 3	Validar el desempeño del esquema de inferencia de caudal propuesto en términos del error y la incertidumbre epistémica asociada, con la posibilidad de disponer de un modelo confiable de medición indirecta, no intrusiva, transportable y de bajo costo.	70%

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden la prórroga.

- **Nombramientos evaluadores Trabajo de Grado finalizado.**

Nombre	Formación	Áreas de actuación	Correo
<b>Dra. Verónica Margarita Alamillo López</b>	<b>Licenciada en Química  PhD. Ciencia de los Materiales</b>	<b>ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACION:</b> Experto técnico en laboratorios de ensayo en las áreas de: Agua, alimentos, química, investigación Experto técnico para proveedores de ensayos de aptitud y proveedores de elaboración de materiales de referencia  <b>LUJOLAB S.A DE C.V.</b>	<b>vmalfq@gmail.com</b>

Coordinador de ensayos de aptitud y experto técnico para laboratorios de calibración en las magnitudes de: Temperatura, volumen, flujo y dimensional.  
Coordinador de ensayos de aptitud y experto técnico para laboratorios de investigación en las áreas de: Uv-vis, IR, EAA, ICP, microscopías (SEM, TEM), DRX

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas aprueban la evaluadora de trabajo de grado.

## QUÍMICA INDUSTRIAL

- **Diseño del Diplomado en Caracterización de Materiales.**

Se solicita el aval para el diseño del Diplomado en Caracterización de Materiales, con el fin de presentarlo ante el Consejo de Facultad, de manera que los estudiantes del Programa de Química Industrial puedan cursarlo y homologarlo como modalidad de grado.

### Contexto:

- Aprobado en el Consejo de Facultad para Modalidad de Grado (20/06/2025)
- El diseño del Diplomado fue formalizado en extensión (02/08/2024)
- El Diplomado fue ofertado todo el año 2025, pero no se logró punto de equilibrio en el número de matrículas.

### Estrategia:

- Diseño ajustado a 90H, se disminuyen las horas de laboratorio y algunas horas de clase. Con el fin de impactar el costo de matrícula
- Se disminuye el número de estudiantes de 20 a 12 estudiantes, para disminuir el riesgo de no pasar el punto de equilibrio.

Por lo anterior, se adjunta el diseño modificado a 90 horas para solicitar el aval con el fin de homologarlo como Modalidad de Grado (de acuerdo con la última resolución, que no exige un número mínimo de horas).

### Condiciones para poder homologarse:

Asistir al 90 % de curso

Aprobar el diplomado con una nota superior a 4.0

### Maestría en Ciencias: Innovación en Educación

- Solicitud de aprobación de evaluadores de Propuesta de Trabajo de Grado Maestría.

ESTUDIANTE	TÍTULO DE PROPUESTA TRABAJO DE GRADO	EVALUADORES
Luis Fernando Grisales	Mente en juego: Diseño e Implementación de una Estrategia de Educación en Salud Mental, mediada por la Comunicación 4.0, para los Habitantes del Corregimiento de Santa Elena, Medellín	<p>Fernando Marmolejo-Ramos</p> <p>Doctor en Psicología Experimental, Universidad de Adelaida, Australia becario postdoctoral en Psicología Experimental, Universidad de Estocolmo, Suecia, 2014-2016. Máster en Ciencias Aplicadas (MAppSc), Psicología, Universidad de Ballarat, Australia, Licenciado en Psicología, Universidad del Valle.</p> <p>Cuenta con experiencia investigativa en las áreas de Psicología, Comprensión del lenguaje y de textos (en particular, narrativos),o Corporización del lenguaje y la emoción, o Corporización y percepción (procesamiento) intermodal (multisensorial), o Comportamiento de máquinas, Métodos de investigación y estadística, Cognición estadística.</p> <p><a href="https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&amp;hl=es&amp;hl=es&amp;user=DMxneJsAAAAJ">https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&amp;hl=es&amp;hl=es&amp;user=DMxneJsAAAAJ</a></p>

### 7. Programa PALOMA Maria Alejandra Ramirez

Desde Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales solicitan aval para la estudiante Maria Alejandra Ramirez Jaramillo, perteneciente al Colegio Mayor de Antioquia con el fin de ver una asignatura en nuestra institución, mediante el programa PALOMA para el 2026-1. Dicha asignatura es Ecuaciones diferenciales en modalidad Alternante.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas aprueban la movilidad entrante de la estudiante

### 8. Comité de Investigación, Extensión y Proyección Social.

- Solicitud prórroga Jennifer Laverde Múnera

La docente Jennifer Laverde Múnera solicita aval de prórroga en la ejecución del proyecto de investigación titulado: "obtención de materiales carbonosos a partir de residuos de biomasa con aplicación en remoción de contaminantes en aguas".

La solicitud se presenta para asegurar la continuidad del proyecto, el cual ha sufrido retrasos significativos debido a demoras administrativas en la adquisición de insumos y en la contratación de servicios especializados. Estos retrasos afectaron el cronograma y limitaron el desarrollo de las etapas experimentales previstas. Además, la falla de la foto reactor por daño en las lámparas UV impidió realizar los ensayos de fotocatalisis y foto conversión, generando nuevas demoras. Aunque el equipo ya está operativo y se cuentan con los insumos necesarios, se requiere tiempo adicional para completar las actividades, cumplir los objetivos y garantizar la calidad de los resultados.

La fecha de finalización, según el acta de inicio, es el 12 de febrero de 2026, y de acuerdo con sus avances reales, solicitan que esta sea extendida por 2 semestres académicos, hasta el 15 de diciembre de 2026.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas avalan la prórroga solicitada.

- **Solicitud prórroga Isabel Cristina Soto Cardona.**

La docente Isabel Cristina Soto solicita aval de prórroga para el proyecto PCI25103 – Inclusión activa: transformando el entorno para la comunidad académica del ITM, el cual inició el 2 de mayo de 2025 y finaliza el 2 de mayo de 2026, en el marco de la Convocatoria Permanente para Proyectos de Investigación del ITM.

La prórroga se solicita debido a que, como investigadora principal, la docente se encuentra en estado de embarazo y estará en licencia de maternidad durante el periodo final de ejecución del proyecto en 2026, lo que puede afectar el cumplimiento de las actividades programadas.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas avalan la prórroga solicitada.

- **Solicitud prórroga del proyecto código PFL24203**

Andrés Mauricio Muñoz García solicita aval para la prórroga por un (1) año adicional del proyecto desarrollado en el marco de la Convocatoria de proyectos y estrategias para el fortalecimiento del sistema de ciencia, tecnología e innovación del ITM – Mecanismo 2: Fortalecimiento de Laboratorios de Investigación.

Justificación de la prórroga solicitada:

El cronograma de ejecución de los proyectos asociados que emplearán el sismógrafo se ha visto condicionado por factores administrativos y por los tiempos propios de aprobación y planificación de actividades interinstitucionales. Sin embargo, se proyecta que:

- La participación en el proyecto con Zijin Continental Gold y la Universidad Nacional de Colombia permitirá cumplir con los productos de generación de nuevo conocimiento, los procedimientos bajo norma y la vinculación de estudiantes de posgrado.
- La ejecución del Living Lab Medellín, con actividades programadas a partir del segundo semestre de 2025 y trabajo de campo en 2026, garantizará el uso continuado del equipo y su articulación con investigaciones de alto impacto nacional e internacional.

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas avalan la prórroga solicitada.

## 9. Puntos abiertos en el Consejo de Facultad.

### Avales de pertinencia académica para registro de trabajo de grados en SIA

Ciencias Ambientales

Documento	Programa	Nombre estudiante	Empresa
43743838	Ciencias Ambientales	Liliana Patricia Castaño Vargas	Alcaldía de Medellín
1152195198	Ciencias Ambientales	Miguel Mauricio Porras García	Diplomado

Ingeniería Biomédica

cédula	Programa	estudiante	modalidad	titulo	lugar	director o asesor	correo
1002591511	Ingeniería Biomédica	Nicolle Ortiz Arenas	Trabajo Disciplinar	Identificación de correlaciones en señales de electromiografía de superficie y variables clínicas de pacientes con disfagia mediante métodos de agrupamiento	Instituto tecnológico Metropolitano	Estefanía Pérez Giraldo	nicolleortiz304824@correo.itm.edu.co
1006844583	Ingeniería Biomédica	jhonier elibardo correa rios	Trabajo Disciplinar	Identificación de correlaciones en señales de electromiografía de superficie y variables clínicas de pacientes con disfagia mediante métodos de agrupamiento	Instituto Tecnológico Metropolitano	Estefanía Pérez Giraldo	jhoniercorrea306408@correo.itm.edu.co

Mantenimiento de Equipo Biomédico

cédula	Programa	estudiante	modalidad	titulo	lugar	director o asesor	correo
--------	----------	------------	-----------	--------	-------	-------------------	--------

1047967968	Mantenimiento de Equipo Biomédico	Yonh Alexander Giraldo Hincapie	Homologaciones	Técnico de equipos medicos y odontológicos	Medencol	Estefanía Pérez Giraldo	yonhgiraldo318893@correo.itm.edu.co
1020493194	Mantenimiento de Equipo Biomédico	Jose Luis Mazo Bustamante	Práctica Profesional	IMPLEMENTACIÓN DEL CRM ERITRIUM PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE ÓRDENES DE SERVICIO EN WINMEDIK EQUIPMENT S.A.S	Winmedik Equipment S.A.S	Estefanía Pérez Giraldo	josemazo300440@correo.itm.edu.co

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas avalan la el registro de los trabajos de grado en SIA.

### Avales de pertinencia académica proyectos de investigación

- Carlos Javier Barrera**

Se concede aval de pertinencia académica para el proyecto de investigación titulado: Estudio numérico y experimental del efecto de la geometría del impulsor de una bomba centrífuga sobre la eficiencia operando tanto en modo bomba como turbina”, en el marco de la Convocatoria Interna para la Conformación de un Banco de Elegibles de Proyectos de Ciencia, Tecnología, Innovación y Creación 2025, con una duración de 24 meses.

Nombre Docente	No. Documento Identidad	Tipo de Contratación/ Categoría docente	Tipo de participación	N° de semanas aprobadas	Horas de dedicación (semanal)	Valor Hora docente (unidad)	Presupuesto/ contrapartida total hora docente	Costo hora puesto de trabajo	Presupuesto/ contrapartida Total puesto trabajo
Carlos Javier Barrera Causil	10.772.359	PROFESOR TITULAR - 3	Coinvestigador	156	2	\$ 156.682	\$ 49.508.846	\$ 2.374	\$ 740.688

- Jennifer Laverde Munera**

Se concede aval de pertinencia académica para el proyecto de investigación titulado: Desarrollo de una plataforma multisensorial de fibra para la detección selectiva y monitoreo inteligente de contaminantes emergentes en cuerpos de agua, en el marco de la Convocatoria Interna para la Conformación de un Banco de Elegibles de Proyectos de Ciencia, Tecnología, Innovación y Creación 2025, con una duración de 24 meses.

Nombre Docente	No. Documento identidad	Tipo de Contratación/ Categoría docente	Tipo de participación	N° de semanas aprobadas	Horas de dedicación (semanal)	Valor Hora docente (unidad)	Presupuesto/ contrapartida total hora docente	Costo hora puesto de trabajo	Presupuesto/ contrapartida Total puesto trabajo
Jennifer Laverde Múnera	1.020.396.625	PROFESOR AUXILIAR PER-PRUEBA	investigador principal	90	4	\$ 100.034	\$ 36.012.164	\$ 2.374	\$ 854.640

- Libia Maria Baena Pérez**

Se concede aval de pertinencia académica para el proyecto de investigación titulado: “Co-creación tecnológica para la implementación de sistemas de enfriamiento eficientes orientados a la optimización térmica de procesos productivos en empresas de manufactura del Valle de Aburrá” en el marco de la CUARTA CONVOCATORIA CONJUNTA DEL G8+ EN ALIANZA CON LA CORPORACIÓN RUT A N PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DISTRITALES DE CTeI 2025, con una duración de 18 meses.

Nombre Docente	No. Documento identidad	Tipo de Contratación/ Categoría docente	Tipo de participación	N° de semanas aprobadas	Horas de dedicación (semanal)	Valor Hora docente (unidad)	Presupuesto/ contrapartida total hora docente	Costo hora puesto de trabajo	Presupuesto/ contrapartida Total puesto trabajo
Libia Maria Baena Pérez	43.112.194	PROFESOR TITULAR	Colinvestigador	78	4	\$ 122.063	\$ 38.083.718	\$ 2.374	\$ 740.688

Se concede aval de pertinencia académica para el proyecto de investigación interno titulado: “Optimización del diseño y la fabricación de insertos de moldes de inyección mediante manufactura aditiva metálica para el control térmico del proceso”, en el marco de la Convocatoria Interna para la Conformación de un Banco de Elegibles de Proyectos de Ciencia, Tecnología, Innovación y Creación 2025, con una duración de 24 meses.

Nombre Docente	No. Documento identidad	Tipo de Contratación/ Categoría docente	Tipo de participación	N° de semanas aprobadas	Horas de dedicación (semanal)	Valor Hora docente (unidad)	Presupuesto/ contrapartida total hora docente	Costo hora puesto de trabajo	Presupuesto/ contrapartida Total puesto trabajo
Libia Maria Baena Pérez	43.112.194	PROFESOR TITULAR	Colinvestigador	104	4	\$ 122.063	\$ 50.778.291	\$ 2.374	\$ 987.584

Se concede aval de pertinencia académica para el proyecto de investigación externo titulado: “Valorización de neumáticos fuera de uso mediante negro de carbono recuperado: aplicaciones en recubrimientos anticorrosivos y composites termoplásticos resistentes a degradación UV, con enfoque en logística inversa”, en el marco de la CUARTA CONVOCATORIA CONJUNTA DEL G8+ EN ALIANZA CON LA CORPORACIÓN RUT A N PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DISTRITALES DE CTeI 2025, con una duración de 18 meses.

Nombre Docente	No. Documento Identidad	Tipo de Contratación/ Categoría docente	Tipo de participación	N° de semanas aprobadas	Horas de dedicación (semanal)	Valor Hora docente (unidad)	Presupuesto/ contrapartida total hora docente	Costo hora puesto de trabajo	Presupuesto/ contrapartida Total puesto trabajo
Libia María Baena Pérez	43.112.194	PROFESOR TITULAR	Coinvestigador	78	4	\$ 122.063	\$ 38.083.718	\$ 2.374	\$ 740.688

- Sebastián Roldán Vasco y Gloria Liliana Duque Chica.**

Se concede aval de pertinencia académica para el proyecto de investigación titulado: "La decodificación de bioseñales que salvará vidas: cómo identificar depresión en los jóvenes universitarios de Medellín a través de inteligencia artificial", en el marco de la Convocatoria Interna para la Conformación de un Banco de Elegibles de Proyectos de Ciencia, Tecnología, Innovación y Creación 2025, con una duración de 24 meses.

Nombre Docente	No. Documento Identidad	Tipo de Contratación/ Categoría docente	Tipo de participación	N° de semanas aprobadas	Horas de dedicación (semanal)	Valor Hora docente (unidad)	Presupuesto/ contrapartida total hora docente	Costo hora puesto de trabajo	Presupuesto/ contrapartida Total puesto trabajo
Sebastián Roldán Vasco	1.037.570.818	PROFESOR AUXILIAR PER-PRUEBA	Investigador principal	96	6	\$ 100.034	\$ 57.619.463	\$ 2.374	\$ 1.367.424
Gloria Liliana Duque Chica	1.128.482.370	PROFESOR OCASIONAL DOCTOR	Coinvestigador	88	4	\$ 85.725	\$ 30.175.101	\$ 2.375	\$ 836.000

Los miembros del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas avalan los proyectos de investigación solicitados

## HOMOLOGACIONES

Estudiante	cedula	Programa	Nro. Resolución	Asignatura
Laura Melisa Marín Arenas	1000898991	Química Industrial	Resolucioonnro324del12122025	QIF1M33 - QILF131
Julieth Tatiana Marin Carmona	1013339214	Química Industrial	Resolucioonnro325del12122025	QILF131
Yeimy Andrea Moreno López	1035430448	Química Industrial	Resolucioonnro326del12122025	QIF1M33 - QILF131
Fabian David Gutierrez Jaramillo	1038100586	Química Industrial	Resolucioonnro327del12122025	QIF1M33 - QILF131
Samantha Suarez Valencia	1036925590	Química Industrial	Resolucioonnro328del12122025	QIF1M33 - QILF131

Gómez Henao Angie Jazmin	1035437712	Quimica Industrial	Resolucioonnro329del12122025	QILF131
Angelica Maria Lopez Medina	1096239088	Quimica Industrial	Resolucioonnro330del12122025	QIF1M33
Manuela Agudelo Calderón	1036251189	Quimica Industrial	Resolucioonnro331del12122025	QIF1M33
Brayan Alexander Carvajal Ramos	1110366478	Quimica Industrial	Resolucioonnro332del12122025	QIF244
Acevedo Sánchez Santiago	1037590045	Quimica Industrial	ResolucionNro334del12122025	QIQI12
Arias Gutiérrez Santiago	1152700117	Quimica Industrial	ResolucionNro335del12122025	QIQI12
Cardona Martinez Carolina	1025885951	Quimica Industrial	ResolucionNro336del12122025	QIQI12
Goez Giraldo Alejandro	1152709238	Quimica Industrial	ResolucionNro337del12122025	QIQI12
Orejuela Rojas Dilan Andres	1000756938	Quimica Industrial	ResolucionNro338del12122025	QIQI12
Osorno Caro Emmanuel Ivan	1193571135	Quimica Industrial	ResolucionNro339del12122025	QIQI12
Palacio Zapata Paula Andrea	1017185763	Quimica Industrial	ResolucionNro340del12122025	QIQI12
Quintero Valencia Natalia Johanna	1017203289	Quimica Industrial	ResolucionNro341del12122025	QIQI12
Sanchez Mazo Carolina	1047996169	Quimica Industrial	ResolucionNro342del12122025	QIQI12
Santamaría Loiza Hector David	1020482628	Quimica Industrial	ResolucionNro343del12122025	QIQI12
Sarrazola Gutierrez Cristian Duvan	1001735323	Quimica Industrial	ResolucionNro344del12122025	QIQI12
Tirado Bedoya Arnaldo	1037628417	Quimica Industrial	ResolucionNro345del12122025	QIQI12
Juan Pablo Álvarez Ramírez	1001389804	Quimica Industrial	ResolucionNro346del12122025	420304018
Juan Pablo Álvarez Ramírez	1001389804	Quimica Industrial	ResolucionNro347del12122025	420102019
				420204026
Maria Estefania Osorno Silva	1000536976	Quimica Industrial	ResolucionNro348del12122025	420304018

				420102019
				420304026
				420102018
				420202042
Eldy Fanery Salas Moreno	1004010826	INGENIERIA BIOMEDICA	321 del 05 12 2025	Principios de Economía (PEO92), Investigación (MIO102)
Maria Victoria Madrigal Jaramillo	1017923002	INGENIERIA BIOMEDICA	320 del 05 12 2025	Bioestadística (BEO74), Fundamentos de Administración (FAO94)
Jesús M Zapata Higueta	1004010826	MANTENIMIENTO DE EQUIPO BIOMEDICO	322del09122025	Fundamentos de Legislación Laboral (FLX02)
Ana María Gómez Salazar	1036633213	Maestría en Metrología	349del12122025	Electiva III (MMEL344)

### 10. Propositiones y varios.

El decano Camilo mencionó la necesidad de realizar un seguimiento a todas las prórrogas y de estar atentos al proceso de los estudiantes, con el fin de asegurar el cumplimiento de los tiempos establecidos.

### 11. Compromisos.

EL CONSEJO DE FACULTAD FINALIZA SIENDO LAS 10:02 A.M.

  
CAMILO VALENCIA BALVIN  
Presidente

  
LINA MAYERLY CRUZ PARRA  
secretaria ad hoc

GESTIÓN DOCUMENTAL. Original: Dependencia que ejerce Secretaría de Comité (Serie o Subserie a que haya lugar).



ACTA DEL CONSEJO DE FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y APLICADAS

Código	FG 002
Versión	04
Fecha	27-02-2024