

CITANTE

CAMILO VALENCIA BALVIN

Citación a Reunión de			Acta No.	Carácter de la Reunión		
Consejo de Facultad			18	Ordinaria	Extraordinaria	X
Fecha de Reunión			Lugar de Reunión		Hora inicio	Hora final
Día	Mes	Año	Virtual		3:00 p.m.	6:00 p.m.
12	06	2025				

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación del quorum. (Se verificará con las respuestas enviadas por cada uno de los miembros del Consejo en el tiempo establecido).
2. Solicitud de aval de pertinencia académica para la participación en el siguiente proyecto de investigación externo:

Título del proyecto: “TUMAIQ - Modelo basado en Inteligencia Artificial para mejorar el aprovechamiento energético en embarcaciones pesqueras de Tumaco mediante fuentes renovables y sensores cuánticos”

Objetivos del proyecto: Medir parámetros ambientales y energéticos que inciden directamente en la cadena de frío y la conservación de alimentos, lo cual impacta positivamente en la trazabilidad, calidad y sostenibilidad de los productos pesqueros.

Justificación: contribuir al fortalecimiento de sectores estratégicos mediante la aplicación de tecnologías cuánticas e inteligencia artificial en contextos reales y complejos como el del pacífico nariñense, impulsando una transformación productiva con enfoque sostenible, participativo y comunitario

Resumen del proyecto:

El distrito de Tumaco, ubicado en el departamento de Nariño es un distrito especial: industrial, portuario, ecoturístico y biodiverso que hace parte de los municipios en los que se desarrollan los programas PDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial). Particularmente, Tumaco cuenta con un alto potencial agropecuario y pesquero, el cual representa una valiosa oportunidad para impulsar tanto el desarrollo local como el progreso económico del país.

Diversas asociaciones se dedican a la pesca artesanal en la región, entre ellas el Consejo Comunitario de Bajo Mira y Frontera, la Asociación de Pescadores Pescado en el Pacífico y Coagroipac. Estas organizaciones cuentan con sus propias flotas de embarcaciones, con las que realizan faenas de pesca que pueden extenderse por semanas en alta mar. Para ello, requieren el uso de diversos equipos eléctricos y electrónicos que les proporcionan seguridad, refugio, energía, mantenimiento de la cadena de frío, ubicación geoespacial y la identificación de zonas aptas para la actividad pesquera, lo que define sus rutas de pesca.

Entre los equipos utilizados se encuentran el GPS, el ecosonda, el radar, el radio, las neveras y otros electrodomésticos que dependen de un suministro eléctrico continuo, normalmente generado por un sistema de baterías recargadas mediante un alternador.

Sin embargo, las organizaciones reportan fallas frecuentes en estos sistemas de carga, lo que ocasiona pérdidas de respaldo eléctrico y afecta el funcionamiento de los equipos a bordo.

Por esta razón, este proyecto pretende desarrollar, en conjunto con las asociaciones mencionadas, dos modelos predictivos basados en Inteligencia Artificial (IA) y sensores cuánticos. El primer modelo contempla la implementación de un sistema de generación de energía sustentado en fuentes renovables —eólica y fotovoltaica— que aprovechan la velocidad del viento en la zona costera y los niveles de radiación solar del Pacífico colombiano. Este sistema reduce la dependencia del alternador y garantiza un suministro continuo de energía eléctrica. A su vez, se incorpora un modelo predictivo de IA que, mediante sensores basados en metrología cuántica, más precisa que la tecnología tradicional, permite anticipar el comportamiento de la generación energética y optimizar su gestión.

El segundo modelo predictivo, también basado en IA, tiene como objetivo identificar las rutas de pesca más eficientes, mejorando así el aprovechamiento del tiempo en alta mar y aumentando el volumen de captura. Este modelo se alimenta de datos históricos, información de navegación, datos operativos compartidos por otras embarcaciones y registros obtenidos a través de los sensores de a bordo.


En conjunto, ambos modelos contribuyen a fortalecer las capacidades tecnológicas y operativas de las asociaciones pesqueras artesanales, promoviendo una pesca más eficiente, segura y sostenible en el litoral Pacífico colombiano.

A continuación, se relacionan los docentes adscritos a la facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, para los cuales se otorga el aval:

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
Daniel Gonzalez Montoya	1037582971	PROFESOR AUXILIAR PER-PRUEBA	Investigador principal	72	6	\$ 100.034	\$ 43.214.597	\$ 2.375

Los miembros del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas conceden aval de pertinencia académica.


EL CONSEJO DE FACULTAD SE DA POR FINALIZADO A LAS 3:00 P.M.


CAMILO VALENCIA BALVIN
Presidente (E)


MARIA ALEXANDRA MONTOYA
Secretaria




ANEXO 1. Correos con las respuestas de cada miembro del Consejo de Facultad en el tiempo establecido.

1. JUAN PABLO RESTREPO URIBE



JUAN PABLO RESTREPO URIBE <juanrestrepo196291@correo.itm.edu.co>

Para: @academicoexactas itm; y 5 más

Jue 12/06/2025 15:00

Hola a todos los miembros.

Doy aval de pertinencia académica para la participación del profesor Daniel en el proyecto de investigación referido

Obtener [Outlook para Android](#)

2. DIANA ALEXANDRA ORREGO METAUTE



Diana Alexandra Orrego Metaute



Para: ☒ Camilo Valencia Balvin; ☒ academicoexactas itm

Jue 12/06/2025 16:02

CC: 📧 Jose Luis Gonzalez Manosalva; ☒ Lina Mayerly Cruz Parra; **y 2 más**

Cordial saludo, doy aval para el docente Daniel González Montoya participar en el proyecto de investigación titulado "TUMAIQ - Modelo basado en Inteligencia Artificial para mejorar el aprovechamiento energético en embarcaciones pesqueras de Tumaco mediante fuentes renovables y sensores cuánticos"



3. ANA MARÍA GÓMEZ SALAZAR



ANA MARIA GOMEZ SALAZAR<anagomez127605@correo.itm.edu.co>



Para: ☒ Lina Mayerly Cruz Parra; ☒ academicoexactas itm; **y 4 más**

Jue 12/06/2025 16:03

Buenas tardes, doy aval a la participación del docente en el proyecto.

Cordialmente

Ana María Gómez Salazar

Obtener [Outlook para Android](#)



4. JOSE LUIS GONZALEZ MANOSALVA



Jose Luis Gonzalez Manosalva



Para: Camilo Valencia Balvin; academicoexactas itm

Jue 12/06/2025 16:1

CC: Lina Mayerly Cruz Parra; Diana Alexandra Orrego Metaute; **y 2 más**

Cordial saludo estimados consejeros.

Doy aval para la participación en el proyecto del profesor Daniel González

Estoy para servirle.



5. CAMILO VALENCIA BALVIN

De: Camilo Valencia Balvin <camilovalencia@itm.edu.co>

Enviado: jueves, 12 de junio de 2025 15:18

Para: academicoexactas itm <academicoexactas@itm.edu.co>

Cc: Jose Luis Gonzalez Manosalva <josegonzalez@itm.edu.co>; Lina Mayerly Cruz Parra <linacruz@itm.edu.co>; Diana Alexandra Orrego Metaute <dianaorrego@itm.edu.co>; ANA MARIA GOMEZ SALAZAR <anagomez127605@correo.itm.edu.co>; JUAN PABLO RESTREPO URIBE <juanrestrepo196291@correo.itm.edu.co>

Asunto: Re: sesión extraordinaria virtual del Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas

Buenas tardes doy aval para la participación en el proyecto del profesor Daniel González

6. LINA MAYERLY CRUZ PARRA



Lina Mayerly Cruz Parra



Para: académicoexactas itm; y 5 más

Jue 12/06/2025 15:58

Cordial saludo,

Doy aval a la solicitud realizada por el docente Daniel González.

Quedo atenta,

