

**CITANTE**

**HERNÁN SALAZAR ESCOBAR**

Citación a Reunión de		Acta No.	Carácter de la Reunión			
Consejo de Facultad		14	Ordinaria	X	Extraordinaria	
Fecha de Reunión			Lugar de Reunión		Hora inicio	Hora final
Día	Mes	Año				
09	06	2021	Plataforma Microsoft TEAMS		08:00	10:20

**ORDEN DEL DÍA**

1. Verificación del quorum.
2. Lectura y aprobación del orden del día.
3. Lectura y aprobación del acta 13, sesión ordinaria remota del 26 de mayo.
4. Asuntos y solicitudes de profesores.
5. Asuntos y solicitudes estudiantes.
6. Solicitud creación mesa de trabajo para la elaboración de documentos: Estudio de Factibilidad y Documento Maestro reapertura programa Física.
7. Propositiones y varios.
8. Compromisos.

**DESARROLLO Y DECISIONES**

**1. Verificación del Quórum**

El secretario constató la asistencia de los miembros del Consejo y se verificó que había quórum deliberatorio y decisorio con la asistencia de las siguientes personas:

Decano: Hernán Salazar Escobar - presidente del Consejo -

Jefe de Departamento de Ciencias Aplicadas: Diana Alexandra Orrego Metaute.

Jefe de Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción: José Luis González Manosalva.

Jefe de Departamento de Educación y Ciencias Básicas Ciencias Básicas: León Darío Orrego Espejo.

Representante docente: Andrés Felipe Vargas Ramírez.

Representante de los egresados. Julio Cesar Muñoz Zapata.

Jefe de Departamento Académico: Nelson Dario Gómez Cardona – secretario -

Ausencias:

Representación Estudiantil: Vacante hasta nuevas elecciones por renuncia de principal y suplente.

**2. Lectura y aprobación del Orden del día**

Sometido a consideración de los señores Consejeros, el orden del día fue aprobado sin modificaciones.

**3. Lectura y Aprobación de las actas:**

**Acta 13 (sesión ordinaria remota del 26 de mayo de 2021)**

Leída el acta de la sesión anterior los consejeros la aprueban sin modificaciones.

**4. Asuntos y solicitudes de profesores.**

**Ascensos**

Los Consejeros conocieron las evaluaciones y justificaciones escritas de los pares externos respecto a los trabajos que las profesoras Adriana Carmen Guerrero Peña y Adriana María Soto presentaron como aporte significativo a la docencia, a la ciencia, a las artes, o a las humanidades, para ascender en el escalafón docente a la subcategoría Titular 1

Profesora	Evaluación de los pares
Adriana Carmen Guerrero Peña	<b>Evaluador Oscar Cardona Morales 1:</b> Aporte significativo Si <b>Justificación:</b> El trabajo presentado por la docente constituye un aporte significativo a la ciencia, dado que se trata de una investigación con el objetivo de obtener patrones térmicos de la población sana de la ciudad de Medellín, con el fin de tener unos patrones de referencia

que pueden ser utilizados posteriormente para el diagnóstico de enfermedades usando técnicas de termografía infrarroja (TIR).

Esta técnica de adquisición de imágenes, no invasiva que se ha estudiado como herramienta para identificar muchos procesos fisiológicos y patológicos relacionados con los cambios en la temperatura corporal, está siendo muy utilizada como criterios de diagnóstico en los últimos años. Por tanto, tener a partir de este trabajo una referencia en los valores de temperatura en muchos segmentos corporales, en donde fueron procesadas y analizadas las diferentes regiones de interés (43) deja una base importante para posteriores estudios utilizando la técnica de TIR en entornos clínicos.

Adicionalmente, el uso de los métodos estadísticos que imparten confiabilidad en los resultados presentados admiten evaluar positivamente el proceso de ascenso al escalafón docente mediante la presentación de este trabajo.

Por último, el producto presentado para la evaluación es un artículo de la revista Infrared Physics and Technology, clasificada como Q2 (Homologado en Minciencias como un artículo A2), siendo un producto de alta calidad con un relevante aporte científico.

**Evaluador 2 Victor Hugo Aristizabal Tique:** Aporte significativo Si

**Justificación:** En el trabajo presentado, los autores obtienen los patrones térmicos de la población de Medellín- Colombia mediante termografía infrarroja, los cuales se pueden utilizar en el futuro como valores de referencia para diagnosticar enfermedades en diferentes hospitales de la ciudad. Además, este trabajo abre una línea de trabajo para Colombia, donde se muestra la necesidad de desarrollar el método expuesto en el trabajo en cuestión para obtener patrones térmicos de las diferentes poblaciones de nuestro país. Por otro lado, es de destacar que los trabajos con métodos basados en termografía infrarroja se han venido desarrollando en el campo médico para diagnosticar enfermedades que producen variaciones de temperatura y que, además, han venido ganando terreno por ser métodos no invasivos, sin

riesgo para la salud humana, económicos y con potencial de ser empleados en las primeras consultas de los pacientes para establecer diagnósticos preliminares y rápidos.

Otro aspecto importante a tener en cuenta, es que dicho trabajo fue publicado en la reconocida revista internacional editada por Elsevier "Infrared Physics and Technology" con factor de impacto 2.379 (Revista Q2 en Scopus y WoS), lo que confirma aún más la calidad del trabajo puesto que en esta revista tienen como política para publicación de los trabajos que estos sean originales, que hagan un nuevo aporte o avance en el campo de la Física y Tecnología Infrarrojas, implicando así también, que se debió pasar por revisores de reconocida trayectoria internacional.

Por lo mencionado anteriormente, mi concepto acerca del trabajo en cuestión es positivo porque constituye un aporte a la ciencia y a la sociedad, más específicamente un aporte al área del diagnóstico médico con métodos no invasivos y no riesgosos para las personas.

**Evaluador 3 Carolina Marcela Viloría Barragán Interno:**

Aporte significativo Si

**Justificación:** En el trabajo se presenta un estudio descriptivo acerca de la distribución de temperatura corporal en personas jóvenes (entre 22 y 32 años), residentes de la ciudad de Medellín, el cual propende por la caracterización en respuesta térmica que tiene una persona a partir del análisis de patrón de emisión de calor en diferentes partes del cuerpo. Este tipo de caracterizaciones son fundamentales para mejorar los procesos de atención de salud en cuanto a la identificación de posibles enfermedades o sintomatología asociada a una posible patología. Se realiza un análisis comparativo con respecto a datos reportados en el estado del arte por otras regiones como Brasil y Taiwan, buscando evidenciar que la respuesta térmica corporal es influenciada por aspectos como el género, la etnia y la ubicación geográfica. Para este fin, se establece un protocolo de captura de datos riguroso que es esencial para garantizar la calidad de las imágenes y, por ende, la calidad del análisis. Sin duda alguna, se presenta una

	<p>contribución importante a la ciencia, específicamente en el campo de la salud y la caracterización sociodemográfica a partir de patrones de respuesta térmica. En este sentido, el trabajo es un buen inicio para establecer una línea base en la respuesta térmica de la población colombiana saludable, siendo este un aspecto que tiene aún mucho por abarcar, dada la alta variabilidad de características sociodemográficas que se podrían analizar, y más importante aún, la posibilidad de identificar síntomas asociadas a patologías. A manera de recomendación, es conveniente considerar para estudios futuros la descripción de las características étnicas de las personas que participan en el estudio, abarcar un rango de edad mucho más amplio incluyendo niños y adultos en general. Igualmente, analizar las actividades que regularmente realizan en términos de horas/diarias o días/semana (para establecer una frecuencia de rutina), ya que, a pesar de que las personas realicen el descanso de 15 minutos previos, la condición física se debe a más factores. Desde el punto de vista tecnológico, considerar una cámara térmica de mayor exactitud ya que el análisis de enfermedades a partir de temperatura así lo requiere.</p>	
<p>Adriana María Soto.</p>	<p><b>Evaluador 1 Diana Carolina Castaño Espinal:</b> Aporte significativo Si  <b>Justificación:</b> Dentro del desarrollo del capítulo presentado por la docente Adriana María Soto, se expone la construcción y aplicación de un cuestionario para la enseñanza de la docencia universitaria, específicamente con un enfoque formativo en el área de química. Dentro del mismo se evalúan varios enfoques en la investigación educativa, en los cuales resaltan la construcción de unas herramientas (interacciones didácticas) que generen un conjunto significativo entre el docente y el estudiante. Para ello desarrolla varias técnicas, basadas en las Teoría de las situaciones didácticas (TSD) y la Teoría de la acción didáctica conjunta (TADC) que llevan a desarrollar un proceso de aprendizaje en el que la evolución de cada actor del conocimiento conlleva al desarrollo de los demás. La docente habla específicamente de la terna profesor-estudiante-saber, “en el cual la actividad del profesor y <b>del alumno se determina en función de las</b></p>	

**acciones que cada uno realice sobre el medio didáctico”.**

Por otra parte, muestra las técnicas utilizadas como actividad en conjunto, lo cual conlleva a localizar a las metodologías didácticas dentro de un proceso muy importante para la docencia, en la cual el alumno no solo se centrará en aprender lo que proponga el docente, sino que sacará, por sí mismo sus propias conclusiones de conceptos teóricos que quizás en otro ámbito o metodología no comprendería. Esto se realiza por medio de una tarea de aprendizaje en la cual el profesor propone una dinámica, donde el estudiante debe cumplir con la actividad conjunta y cooperativa.

Dentro del desarrollo del trabajo se mencionan también un proceso de devolución-regulación, como procesos de construcción que generan un enfoque más centrado en los métodos didácticos. Esto justamente se muestra como una acción del saber para poder comprender como, los estudiantes perciben el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las metodologías utilizadas (dentro del capítulo presentado) para aplicar todos los métodos propuestos, se basó en el desarrollo de una clase de química, en el tema específico “Ideas de aproximación al modelo mecánico cuántico del átomo”. Dentro del desarrollo se usaron diferentes metodologías, pero siempre generando una relación docente-estudiante y llevando a que ambos interactúen por un objetivo en común, y es que el alumno se genere preguntas del porque están sucediendo las cosas y el docente actúa como guía en dicho proceso.

Por lo anteriormente expuesto, considero que el trabajo es un buen aporte.

**Evaluador 2 Andrea Johana Aguilar Barreto:** Aporte significativo Si

**Justificación:** A partir de la lectura del texto titulado ‘La clínica didáctica como metodología de investigación de la enseñanza de la química en la universidad’ y presentado en formato ‘capítulo de libro’, me permito exponer los argumentos del concepto dado:

1. El texto académico tiene como propósito describir y comprender la forma en que docente y estudiantes

pueden co-construir el conocimiento disciplinar del campo de la química en un escenario universitario, haciendo especial énfasis en el estudio de la 'dupla Devolución-Regulación'. Para llegar a dichas descripciones y comprensiones, los autores emplean como marco teórico-conceptual la denominada metodología clínica didáctica. En ese sentido, la contribución de la investigación se limita al campo de la docencia, pues la didáctica se encuentra asociada a esta praxis, al igual que la enseñanza, el currículo, la planificación, entre otros.

2. El propósito que se plantea en el estudio es significativo, pues parte de visiones y perspectivas que encuentran fundamento en la literatura, por ejemplo, la necesidad de enfocar las prácticas de enseñanza y las didácticas, en función de aprendizajes colaborativos y compartidos, lo cual supone, entre otras cosas, que el saber disciplinar no está en los libros sino en lo que las personas realizan en su cotidianidad con los saberes, transformando el mundo dado con sentido en contexto.

3. Por otro lado, resulta interesante que la perspectiva onto-epistemológica de la investigación vaya más allá del paradigma interpretativo, y se ubique en un paradigma sistémico al emplear como referente la 'metodología clínica didáctica'. Igualmente, se observa una delimitación teórico-conceptual, no solo al contar con la metodología ya mencionada, sino con el uso de la Teoría de las Situaciones Didácticas (TSD) y la Teoría de la Acción Didáctica Conjunta (TADC).

4. A nivel heurístico, la ruta metodológica presenta posturas argumentadas que permiten intuir su validez y legitimidad. Aunque no se menciona el paradigma que gobierna la comprensión del objeto de estudio, resulta manifiesta la adopción del paradigma sistémico por el uso de la metodología clínica didáctica y la síntesis de la figura 1 presentada en la página 91, aunque el uso de la expresión 'práctica investigativa naturalista e interpretativa', sugiere un paradigma interpretativo. Según lo descrito el estudio tiene un enfoque cualitativo y se emplea un método de estudio de caso y la metodología clínica didáctica. En este punto, debo hacer la observación que la selección del método (estudio de caso) no resulta el adecuado pues este se caracteriza por ser excepcional

y diferencial. Lo veo más como un estudio con un doble método: el hermenéutico y la metodología clínica didáctica.

5. Pese al error descrito con anterioridad, la metodología sigue siendo consistente. Se indica el escenario y unidad de observación (“relaciones dentro de la terna docente – medio didáctico– alumno/s a lo largo de una secuencia didáctica”), los participantes, las sesiones, las técnicas e instrumentos para recolectar la información, y el procedimiento empleado en el análisis de datos y resultados.

6. Respecto de los resultados y la discusión de los mismos, estos se presentan a manera de síntesis centrándose en lo necesario y fundamental. Se entiende que estos comprenden avances parciales de la investigación, y por ello, se generan algunas conclusiones preliminares de cómo seguir transitando en el estudio de las categorías principales. En efecto, se menciona en la metodología el análisis de cinco sesiones, pero en los resultados, solo se expone lo de una sola sesión.

7. Los resultados presentados en su totalidad, podrán generar discusiones y contribuciones de mayor alcance, aunque desde los hallazgos preliminares encontrados, se pudo haber realizado un mayor análisis interpretativo para ir identificando la forma en que docente y estudiantes pueden co-construir el conocimiento.

8. Pese a esta limitación, se observan elementos de valor en el texto académico que pueden ir configurando aportes al campo de la didáctica. Tal vez estas observaciones, puedan tributar a los propósitos del investigador o investigadores.

**Evaluador 3 Francisco Luis Giraldo Gutiérrez**

**Interno:** Aporte significativo Si

**Justificación:** El trabajo presentado constituye un aporte significativo y representativo para la enseñanza de las Ciencias Básicas, particularmente en un área de conocimiento como la Química. Si bien el aporte no está representado en un nuevo conocimiento en el área referenciada, si lo hace desde la didáctica y la metodología, aplicada al aprendizaje y la enseñanza de la Química.

Adicional a lo antes expuesto, como capítulo constitutivo de libro resultado de investigación, y como reza en la ficha adjunta al trabajo, el libro en su totalidad fue sometido a evaluación de pares expertos, razón de peso, que le da un mayor valor al capítulo, presentado como producto significativo para ascender en el escalafón Docente en el ITM.

Los Consejeros aprueban los ascensos de las profesoras Adriana Carmen Alicia Guerrero Peña y Adriana María Soto a la subcategoría titular 1. Así mismo, recomiendan el pago a los pares externos que realizaron la evaluación de cada uno de los trabajos:

EVALUADOR EXTERNO	DOCUMENTO
Diana Carolina Castaño Espinal	43.997.326
Andrea Johana Aguilar Barreto	27.601.663
Oscar Cardona Morales	75.108.089
Victor Hugo Aristizabal Tique	71.312.920

**Solicitudes corrección aval y contrapartida - Profesor Carlos Roberto Arango Gutierrez.**

Mediante comunicación escrita enviada al jefe del Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción, el Profesor Carlos Roberto Arango Gutierrez solicita corrección del valor de la contrapartida del aval emitido por esta corporación el día 23 de julio de 2020, para la participación en el proyecto de investigación titulado “Valorización de Lodos Aluminosos Provenientes de Plantas de Potabilización de Agua Mediante Procesos Cerámicos y Fisicoquímicos”, el cual se presentó a la Convocatoria de proyectos Tecnológico de Antioquia, con una duración de 12 meses, y el cual usted participa cómo co-investigador.

Los Consejeros avalan la solicitud, y en consecuencia, su participación en dicho proyecto queda de la siguiente forma:

Nombre	Documento	Tipo de contratación	Tiempo de dedicación	Tipo de participación	Valor Contrapartida
Carlos Roberto Arango Gutierrez	71702274	Docente Ocasional (Tiempo Completo)	4 horas/ semana	Co-Investigador	\$ 7.130.777

**Solicitud Jefe de Oficina Departamento de Personal: Justificación exclusividad docente del Profesor Gonzalo Narvaez Benjumea:**

Mediante comunicación escrita con radicado CI202100003587 el Jefe de Oficina del Departamento de Personal, Daniel Palacios, solicita a la decanatura enviar *la justificación que debe presentar y exponer la Facultad y que sustenta la necesidad del otorgamiento de la figura de dedicación exclusiva al Profesor Gonzalo Narvaez Benjumea.*

Una vez analizada la solicitud los Consejeros aprueban dar respuesta al Jefe del Departamento de Personal, clarificando los puntos que justifican la necesidad de contar con docentes bajo esta figura en la Facultad.

**5. Solicitudes de estudiantes.**

**Pregrado.**

**Mención meritoria trabajo de grado de pregrado.** Mediante solicitud escrita con radicado CI202100004535 el comité de trabajos de grado del Departamento de Ciencias Aplicadas recomienda a este Consejo dar mención de meritoria a los estudiantes Julio Jimmy Cuadros, Verónica Herrera Ruiz, Jheison Manuel Pérez Guerra identificados con documentos: CC 1038129019, CC 1017264459, CC 1017264458 respectivamente, quienes realizaron el trabajo de grado titulado: Estrategia de control proporcional y simultaneo basado en EMG para una prótesis e 3DoF de la mano y como productos presentaron los siguientes documentos aceptados para su publicación, bajo la dirección del docente Juan Pablo Murillo Escobar, acorde con el artículo 103 sobre los trabajos de grado finales.

Una vez revisada la documentación adjunta los Consejeros encuentran que la solicitud se enmarca dentro de lo establecido en el reglamento estudiantil. Además de la solicitud del director del trabajo, se cuenta con el concepto del evaluador, el cuál recomienda un reconocimiento meritorio al trabajo.

Con base en lo anterior y teniendo en cuenta la recomendación del evaluador, los consejeros aprueban la mención meritoria para los estudiantes.

**Reconocimiento experiencia laboral cómo modalidad de trabajo de grado.**

Mediante solicitud escrita con radicado CI202100004534 el comité de trabajos de grado del Departamento de Ciencias Aplicadas recomienda a este Consejo aprobar como trabajo de grado la experiencia laboral de los siguientes estudiantes para optar al título de Ingeniero Biomédico:

Carlos Andrés Amaya Cano	C.C. 1.017.203.888
Daniel Cano Meneses,	C.C. 1.020.460.929
Edier Ernesto Ruiz Garcia,	C.C. 1.037.266.586
Erika Alejandra Patiño Ramírez,	C.C. 1.018.236.437
Hersson Giovanny Palacios Rojas	C.C. 1.152.219.039
Jesús Ignacio Guerra Goez,	C.C. 15.287.266
Juan David Gonzalez Gomez,	C.C. 1.128.451.859
Natalia Maria Uribe Araque,	C.C. 43.255.111
Richard Jarrys Geraldino Epiayu	C.C. 1.118.805.502
Santiago Ernesto Castro Díaz,	C.C. 1.035.430.215

Los Consejeros aprueban dichas solicitudes, lo anterior, teniendo en cuenta la recomendación del Comité de Modalidades de Grado del Departamento de Ciencias Aplicadas, órgano que evaluó las solicitudes e hizo las respectivas visitas al lugar de trabajo.

**Aprobación modalidades de trabajo de grado prácticas y producto de investigación.** Mediante solicitud escrita con radicado CI202100004533 el comité de trabajos de grado del Departamento de Ciencias Aplicadas recomienda a este Consejo aprobar como trabajo de grado las siguientes prácticas profesionales y artículos presentados por los estudiantes de Ingeniería Biomédica:

CÉDULA	ESTUDIANTE	MODALIDAD	TITULO	LUGAR	DIRECTOR O ASESOR
1017251957	Mariana Rueda Ocampo	Práctica	Diseño de plantilla guía para la implementación práctica de protocolos de calibración a instrumentos y equipos de medición	Prebel SA	Estefanía Pérez Giraldo
1152436982	Dany Vanessa Londoño chica	Práctica	Normatividad Biomédica Y Clínica En Centros De Estética	Aruna, Centro Estético Integral	Estefanía Pérez Giraldo
1027888653	Sara Manuela Tobón Pareja	Práctica	Evaluación De La Suficiencia De Equipos Biomédicos De Las Unidades De Cuidados Intensivos Y Especiales	Sociedad Médica Antioqueña S.A. Clínica Soma	Jorge Ivan Usma
1017221062	Daniela Velasquez Ramirez	Práctica	Guía Práctica Para La Gestión De Equipos Biomédicos Según La Resolución 3100 De 2019	Precisión Procesos Biomédicos Sas	Estefanía Pérez Giraldo
1152203544	Daniela Laverde Zuluaga	Práctica	Protocolo Para La Gestión Integral De Dispositivos Médicos Posterior A Su Proceso De Baja	Fundación Colombiana De Cancerología Clínica Vida	Jorge Ivan Usma

1036674903	Daniel Fernando Montoya	Práctica	Automatización Del Suministro De Agua Para Equipos Autoclaves De La Clínica El Rosario	Clínica El Rosario	Estefanía Pérez Giraldo
1152466974	Andrea Madrid Mejía	Práctica	Definición Del Error Máximo Permitido De Los Equipos Biomédicos A Los Cuales Se Les Realiza Calibración En La Clínica El Rosario	Clínica El Rosario	Jorge Ivan Usma
1036661978	Jose Manuel Gallego	Práctica	Plan De Aseguramiento Metroológico Ese San Juan De Dios Marinilla	Ese San Juan De Dios Marinilla	Jorge Ivan Usma
1017264458	Jheison Manuel Pérez Guerra	Artículo	Estrategia de control proporcional y simultaneo basado en EMG para una prótesis e 3DoF de la mano	X Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad (IBERDISCAP 2019)	Juan Pablo Murillo
1038129019	Julio Jimmy Cuadros	Artículo	Estrategia de control proporcional y simultaneo basado en EMG para una prótesis e 3DoF de la mano	VIII Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica (CLAIB 2019)	Juan Pablo Murillo
1017264459	Verónica Herrera Ruiz	Artículo	Estrategia de control proporcional y simultaneo basado en EMG para una prótesis e 3DoF de la mano	I Congreso Internacional de Ingeniería Biomédica y Bioingeniería (CI-IB&BI 2019)	Juan Pablo Murillo
1017258840	Juan Esteban Urrea	Artículo	Dataset of Two-Dimensional Gel Electrophoresis Images of Acute Myeloid Leukemia Patients before and after Induction Therapy	Data	Sarah Röthlisberger

Teniendo en cuenta la recomendación del Comité de Modalidades de Grado del Departamento de Ciencias Aplicadas, los consejeros aprueban las solicitudes presentadas.

### **Aval Movilidad Estudiante de tecnología en Mantenimiento de Equipo Biomédico.**

Mediante comunicación escrita del día 26 de mayo, la estudiante de pregrado Tatiana Paniagua Gomez, con CC 1000205340 estudiante del programa Tecnología en Mantenimiento de Equipo Biomédico solicita aval de pertinencia académica para realizar de movilidad en intercambio en el Instituto Politécnico Nacional de México. Una vez terminada la movilidad solicita que se le homologuen las asignaturas descritas en la tabla de abajo.

Los Consejeros avalan la solicitud, sin embargo, se permiten aclarar que la homologación de las asignaturas a cursar queda sujeta a estudio y posterior recomendación a este Consejo por parte del respectivo Comité Curricular.

ITM	Instituto Politécnico Nacional (IPN)
Gestión de Mantenimiento de Equipo biomédico	Administración de tecnologías en salud
Instalación y Mantenimiento de Equipos biomédicos II	Tecnología Clínica
Física para imágenes diagnósticas	Física de la energía aplicada
Electrónica para dotación hospitalaria	Electrónica I

### Posgrado.

Mediante comunicación escrita con radicado CI202100003967, el Comité Curricular de la Maestría en Desarrollo Sostenible envía las siguientes solicitudes:

#### 1. Nombramiento de Jurados.

**Estudiante:** Hernán Dario Cataño Castrillón CC 1039468308

**Modalidad:** Investigación

**Director:** Carlos Mario Gutiérrez Aguilar

**Título:** EMPAQUES SOSTENIBLES: Aprovechamiento de residuos agroindustriales para disminuir los empaques plásticos de un solo uso.

#### Jurados propuestos:

**Maritza Andrea Gil Garzon.** Doctora en Ciencias Agrarias, Magister en Ciencias Químicas, Ingeniera de Alimentos.

**Vivian Liceth Suárez Moreno.** Magister en Ingeniería de producción con énfasis en sostenibilidad, Diseñadora Industrial.

Este Consejo Avala el nombramiento de los jurados propuestos para el siguiente trabajo de grado.

#### 2. Solicitudes de Prórroga.

**Estudiante:** Andrea Bustamante Cadavid CC 43656511

**Director:** Juan Carlos Jaramillo Fayad

**Cursa 2021-01:** Trabajo de Grado II

**Modalidad:** Investigación

**Título:** Evaluación de la colisión de insectos con automotores en un transecto de la Autopista Conexión Pacífico 2, Antioquia – Colombia, con relación al efecto de la vía sobre sus beneficios ecosistémicos.

**Componente Práctico Afectado:** las salidas de campo proyectadas no se efectuaron en su totalidad a raíz de la pandemia. Además, la institución no cuenta con el permiso de colecta de ejemplares biológicos obligatorio para recolectar y cuantificar las colisiones de animales.

Avance en los objetivos específicos: 1 (70%), 2 (10%), 3 (0%).

**Estudiante:** Edwar Henry Guarín Galeano CC 3377499

**Director:** Jorge Aubad Echeverry

**Cursa 2021-01:** Trabajo de Grado II

**Modalidad:** Investigación

**Título:** Impacto de la fragmentación sobre la diversidad y riqueza de las especies de aves, en el páramo de Belmira, Antioquia, Colombia.

**Componente Práctico Afectado:** las restricciones de movilidad implementadas por las autoridades departamentales como medida de control a pandemia ocasionaron atrasos en las salidas de campo proyectadas en el municipio de Belmira, Antioquia.

Avance en los objetivos específicos: 1 (90%), 2 (70%), 3 y 4 (0%).

**Estudiante:** José Luis González Montañez CC 1095809498

**Director:** Jorge Aubad Echeverry

**Modalidad:** Investigación

**Título:** Zonas prioritarias para restauración ecológica en Belmira, Antioquia, Colombia.

**Componente Práctico Afectado:** las restricciones de movilidad implementadas por las autoridades departamentales como medida de control a la pandemia ocasionaron atrasos en las salidas de campo proyectadas en el municipio de Belmira, Antioquia.

Avance en los objetivos específicos: 1 (60%), 2 (40%), 3 (30%) y 4 (20%).

**Estudiante:** Katherine Arango Benítez CC 1036629118

**Director:** Manuel Romero Sáez

**Modalidad:** Investigación

**Cursa 2021-01:** Trabajo de Grado II

**Título:** Aprovechamiento de residuos agroindustriales como material cementante suplementario en el desarrollo de un mortero sostenible.

**Componente Práctico Afectado:** Al no disponer de una autorización de la institución para ingresar a los laboratorios del ITM se afectó el desarrollo de los objetivos 2 y 3 en su componente práctico referente a pruebas de laboratorio.

Avance en los objetivos específicos: 1 (80%), 2 (0%), 3 (0%).

**Estudiante:** Rodolfo Mira Betancur CC 98708704

**Director:** Carlos Roberto Arango Gutiérrez

**Modalidad:** Investigación

**Cursa 2021-01:** Asesoría de Trabajo de Grado

**Título:** Caracterización de Lodos Deshidratados Generados en el Proceso de Potabilización de Agua en el Valle de Aburrá y Aprovechamiento en Aplicaciones Constructivas Sostenibles

**Componente Práctico Afectado:** Restricciones asociadas con el ingreso a los laboratorios del ITM, de la empresa EPM y otras entidades debido a las medidas implementadas por las autoridades departamentales competentes ocasiono retrasos en la realización de ensayos de laboratorio y pruebas de desempeño.

Avance en los objetivos específicos: 1 (100%), 2 (40%).

**Estudiante:** Carlos Andrés Cañaveral Usuga CC 71225087

**Director:** Carlos Roberto Arango Gutiérrez

**Modalidad:** Profundización

**Cursa 2021-01:** Asesoría de Trabajo de Grado

**Título:** Modelo de suficiencia eléctrica para una vivienda autoabastecida con energía solar

**Componente Práctico Afectado:** La situación actual de la pandemia ocasiono el traslado de la fase experimental de la investigación de la zona urbana a una zona rural; por lo que aún se encuentran en ejecución las refacciones en el inmueble para adecuar el ambiente, la instalación fotovoltaica, las cargas en corriente continua y los instrumentos de medición. Además, se han tenido dificultades con la logística de importación como las baterías de litio desde China.

Avance en los objetivos específicos: 1 (85%), 2 (90%), 3 (50%).

**Estudiante:** Jesús Antonio Giraldo Bernal CC 71678019

**Director:** Jhonny Alexander Herrera Mejía

<p><b>Modalidad:</b> Profundización</p> <p><b>Cursa 2021-01:</b> Asesoría de Trabajo de Grado</p> <p><b>Título:</b> Evaluación de las Prácticas de Agricultura Sostenible como Estrategia de la Aplicación de EDS en la educación Básica Primaria en el Colegio Waldorf Isolda Echavarría</p> <p><b>Componente Práctico Afectado:</b> La situación actual de la pandemia ocasiono retrasos en la recolección de información primaria en el Colegio Waldorf Isolda Echavarría; el cual, solo opero bajo el modelo de alternancia 1 mes regresando a la virtualidad; Lo anterior, dificultad el cumplimiento de los objetivos 2 y 3 en cuanto a la identificación y evaluación de las prácticas de agricultura sostenible que requieren la presencialidad.</p> <p>Avance en los objetivos específicos: 1 (100%), 2 (90%), 3 (80%).</p>
<p><b>Estudiante:</b> Carolina Bustamante Urrego CC 43261650</p> <p><b>Director:</b> Jhonny Alexander Herrera Mejía</p> <p><b>Modalidad:</b> Profundización</p> <p><b>Cursa 2021-01:</b> Asesoría de Trabajo de Grado</p> <p><b>Título:</b> Diseño de un modelo de sostenibilidad para una microempresa de recolección de aceite de cocina usado</p> <p><b>Componente Práctico Afectado:</b> La situación actual de la pandemia ocasiono retrasos en la realización de las actividades de recolección de información primaria para los objetivos 2 y 3 en la microempresa Ecogras; retrasando el cronograma proyectado para el periodo 2021-01.</p> <p>Avance en los objetivos específicos: 1 (100%), 2 (80%), 3 (50%).</p>
<p><b>Estudiante:</b> Iván Gil Chaves CC 79751167</p> <p><b>Director:</b> Juan Carlos Jaramillo Fayad</p> <p><b>Modalidad:</b> Profundización</p> <p><b>Cursa 2021-01:</b> Asesoría de Trabajo de Grado</p> <p><b>Título:</b> Herramienta de la jerarquía de la mitigación aplicada en la prevención del atropellamiento de fauna silvestre en Colombia</p> <p><b>Componente Práctico Afectado:</b> la situación actual de la pandemia en la ciudad de Bogotá y otras regiones del país no permitió coordinar las jornadas de trabajo que estaban programadas en el 2021-01 con el equipo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA para avanzar en los temas relacionados con los objetivos 1 y 2. Por el mismo motivo, no se logrado</p>

realizar las visitas a los proyectos viales para identificar las presiones, impactos y las medidas de “mitigación”.

Avance en los objetivos específicos: 1 (65%), 2 (45%), 3 (10%).

Este Consejo aprueba las solicitudes de prórroga por un semestre académico para los estudiantes relacionados en la tabla anterior, dado que el desarrollo de las actividades propuestas en el cronograma se ha visto afectado por las medidas para la prevención y control de la pandemia por coronavirus COVID-19.

### 3. Solicitud de aval para modificación en título y objetivos de trabajo de grado.

**Estudiante:** Sania Pinto Altamiranda CC 1.036.629.118

**Director:** Carlos Javier Barrera Causil

**Codirector:** María Eugenia González Quijón

**Modalidad:** Investigación

**Estado:** Trabajo de Grado II

#### Aprobado

**Modalidad:** investigación

**Título:** Screening de residuos agroindustriales, para la producción de nanomateriales de carbono mediante carbonización hidrotermal

#### Objetivo General

- Evaluar la síntesis de nanomateriales en base a carbono mediante tratamiento hidrotermal asistido por microondas, utilizando residuos agroindustriales.

#### Objetivos específicos

- Evaluar las características fisicoquímicas de los residuos de caña de azúcar y cacao.
- Sintetizar nanomateriales de carbono a través de carbonización hidrotermal asistida por microondas.
- Comparar mediante técnicas estadísticas las propiedades de los nanomateriales obtenidos, para sus potenciales aplicaciones.

#### Propuesta de Modificación

**Modalidad:** Profundización

**Título:** Valorización de residuos agroindustriales mediante carbonización hidrotermal asistida por microondas

#### Objetivo General:

- Evaluar el aprovechamiento de residuos agroindustriales mediante carbonización hidrotermal asistida por microondas.

#### Objetivos específicos

- Realizar una revisión bibliográfica y un metaanálisis.

- Ajustar un modelo lineal generalizado mixto a partir de datos tomados de un metaanálisis
- Estudiar las características fisicoquímicas de los residuos de bagazo de arándanos, a partir de carbonización hidrotermal asistida por microondas.
- Comparar mediante técnicas estadísticas el rendimiento y el contenido de carbono de los residuos de bagazo de arándanos con bagazo de manzana. Determinar potenciales aplicaciones desde un enfoque de sostenibilidad.

Este Consejo acoge la recomendación del comité curricular en el sentido de solicitar al estudiante y al director enviar una nueva propuesta de trabajo de grado, ya que las modificaciones planteadas en el cuadro anterior, sugieren cambios que van más allá de la forma, por el contrario, son modificaciones que afectan la pregunta de investigación, los objetivos -general y específicos-, la metodología y consecuentemente el cronograma de actividades, es decir, para esta corporación es un proyecto diferente al inicialmente aprobado.

**6. Solicitud creación mesa de trabajo para la elaboración de documentos: Estudio de Factibilidad y Documento Maestro reapertura programa Física:**

Mediante comunicación escrita con radicado CI202100003967 el docente Richard Hamilton Benavides Palacios solicita aval para la creación de una mesa de trabajo para la elaboración de documentos: Estudio de Factibilidad y Documento Maestro para la reapertura del programa de pregrado en Física. La mesa o grupo de trabajo estaría conformado por los profesores: Santiago Pérez, Camilo Valencia, Javier Vargas, Luis Muñoz, Richard Benavides.

El grupo que conforma la mesa es un grupo idóneo para realizar dicha labor. El objetivo central es otorgar a los posibles estudiantes una vez graduados con los conocimientos mínimos necesarios para que sean capaces de intervenir en distintos procesos en: la parte industrial, en la empresa, en la big data, en computación, en ciencia pura etc. Vale la pena mencionar que el reabrir este pregrado, potencia el trabajo y por ende los resultados de varios docentes en esta rama del conocimiento con nivel de maestría y doctorado, además, por medio de los mismos (de los docentes y del pregrado) se facilitaría el hacer convenios interinstitucionales tanto a nivel nacional como internacional, lo cual facilitaría enormemente la movilidad de estudiantes y docentes, dándole una mayor visibilidad a la facultad. Y, por último, pero no menos importante, esto viene relacionado con el proyecto de vida de los docentes que mucho pueden aportar a la facultad los cuales poseen un alto grado de conocimiento, pero desafortunadamente por los programas que se tienen actualmente en el Instituto se está desaprovechando.

Los Consejeros consideran que la reapertura de dicho programa de pregrado se enmarca dentro del plan de desarrollo institucional; además, está acorde con las líneas de docencia e investigación estratégicas de la Facultad.

Finalmente, este consejo se permite aclarar que, las descargas en el plan de trabajo de los profesores que participarán de este grupo se deben concertar con los respectivos Jefes de Departamento.

## 7. Proposiciones y Varios.

La Jefe del Departamento de Ciencias Aplicadas, Diana Orrego Metaute, recomienda la continuidad docente Ocasional Juan Camilo Guerrero Valencia adscrito al programa Tecnología en Mantenimiento de Equipo Biomédico dado que se cumplió con las actividades de mejora en cuanto a la gestión de internacionalización del Departamento planteadas para el período académico 2021-1.

El Jefe del Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción, José Luis González Manosalva, informa sobre la radicación en SACES de la documentación para la Maestría en Desarrollo Sostenible en modalidad de profundización (radicado en SACES). El documento para la modalidad en investigación está también en proceso de radicación.

El Representante Profesorado informa que a pesar de que el ITM envió documentación para priorización de la vacunación de los docentes, aún se tienen problemas para la vacunación pues no aparecen priorizados en la plataforma.

El Jefe del Departamento de Educación y Ciencias Básicas, informa que se tienen algunos docentes hospitalizados por COVID, en este sentido, además de la prórroga de los contratos para estos docentes, es necesario que se contemplen recursos para suplir aquellos docentes que puedan resultar incapacitados.


El Representante de los Egresados, Julio Cesar Muñoz Zapata, solicita que, dadas las condiciones de continuidad del semestre, es necesario, entre otras cosas, informar y aclarar a los docentes sobre la forma de ingresar las notas en el sistema.

## 8. Compromisos. No quedan compromisos explícitos.

Siendo las 11:00 horas se da por terminada la sesión.



**HERNAN DE JESUS SALAZAR**  
Presidente



**NELSON DARIO GOMEZ CARDONA**  
Secretario

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