

CITANTE

HERNÁN SALAZAR ESCOBAR

Citación a Reunión de			Acta No.	Carácter de la Reunión		
Consejo de Facultad			26	Ordinaria	x	Extraordinaria
Fecha de Reunión			Lugar de Reunión		Hora inicio	Hora final
Día	Mes	Año	Plataforma Microsoft Teams		9:00	13:30
11	11	2020				

ORDEN DEL DÍA

1. Verificación del quorum.
2. Lectura y aprobación del orden del día
3. Lectura y aprobación del Acta Nro. 25 de 2020
4. Informe del Consejo Académico
5. Solicitud traslado grupo GNOMON- presentación, invitado John Jairo Garcia Mora, docente
6. Solicitud jefes de programa
7. Solicitud docentes enlace de Maestrías
8. Presentación estudio de factibilidad Maestría en Ciencias: Aplicadas y Computacionales, invitado John Alexander Pérez Sepúlveda, docente
9. Solicitud estudiantes de pregrado
10. Solicitudes de movilidad estudiantes de pregrado
11. Oferta curso para la convocatoria Auxiliares y Monitores
12. Aprobación de cronograma proyectos con recurso instalado
13. Elección de representantes comité curriculares
14. Propositiones y varios
15. Compromisos

DESARROLLO Y DECISIONES

1. Verificación del Quórum

La Secretaria constató la asistencia de los miembros del Consejo y se verifica que había quórum deliberatorio y decisorio con la asistencia de las siguientes personas:

Presidente del Consejo: Hernán Salazar Escobar

Jefe de Departamento de Ciencias Aplicadas: Diana Alexandra Orrego Metaute

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

Representación docente: Andrés Felipe Vargas Ramírez

Secretaria: Miriam Janet Gil Garzón

Representante de estudiantes: Julián Andrés Machado Flórez

Representante de los egresados. Julio Cesar Muñoz Zapata

Jefe de Departamento de Educación y Ciencias Básicas: Vacante. El señor Hernán Salazar Escobar, se encuentra realizando las funciones de este cargo.

INVITADOS

- Jhon Alexander Pérez Sepulveda – Docente
- Alberto Alejandro Piedrahíta Ospina – Docente
- Jhon Jairo García Mora – Docente

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 del Acta No. 25

Leída el acta No 25 sesión ordinaria del 28 de octubre, realizada por la *plataforma Microsoft Teams*, fue aprobada sin modificaciones.

4. Informe del Consejo Académico

El presidente del Consejo presenta informe de los puntos mas relevantes tratados en el Consejo Académico del 3 noviembre:

- Para docentes que presenten proyectos en convocatorias que tengan recursos frescos, se avala el aumento de horas en plan de trabajo a 30 horas/semana.
- Se aumenta hasta 4 horas/semana mas en plan de trabajo para los docentes que direccionan semilleros de investigación, de acuerdo a productos comprometidos.
- Se aprueban los cupos para semestre 2021-1 de todos los programas académicos.
- Se comunica que a la fecha no se ha oficializado matricula cero para el semestre 2021-1.
- Se aprueba y recomienda para Consejo Directivo la Maestría en Desarrollo Humano.
- Se revisa documento de evaluación docente, aun falta ítems por contemplar y otros expuestos no competen.

5. Solicitud traslado grupo GNOMON

JOHN JAIRO GARCIA MORA: El Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, analizó su solicitud y le comunica que una vez analizada la solicitud y basados en la presentación realizada, el Consejo de Facultad avala la pertinencia de traslado del grupo de investigación GNOMON para ser adscrito al Departamento de Educación y Ciencias Básicas; realizar ante la dependencia correspondiente el trámite pertinente.

Adicional se les comunica que cada miembro del grupo, en su plan de trabajo debe incorporar productos relacionados al mismo que contribuyan a la categorización y sostenimiento del grupo.

6. Solicitud de Jefes de Programa

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ MANOSALVA: El Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, analizó su solicitud para gestionar el convenio con ANLA y le comunica que avala la suscripción del convenio marco con esta institución, por las siguientes razones:

Que CORNARE es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica. Dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargada por la ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el crecimiento demográfico del oriente antioqueño incrementa la necesidad de construir vías de acceso a los territorios, pues el flujo vehicular es cada vez más elevado debido al crecimiento poblacional de la región. De este modo, es posible concluir que las carreteras se han convertido en un elemento fundamental en el desarrollo socioeconómico del oriente antioqueño. Sin embargo, a medida que se incrementa el desarrollo vial, también se van generando impactos negativos sobre los ecosistemas locales, afectando así principalmente a la fauna silvestre que es atropellada en las carreteras que conectan los municipios y poblados.

Que CORNARE pretende planificar una estrategia en donde se mitiguen, disminuyan o supriman los casos de atropellamiento de fauna en la jurisdicción del oriente antioqueño. Esta estrategia está enmarcada dentro del Plan de Acción Institucional (PAI) de Cornare, en la línea estratégica cinco: Gestión integral de los recursos naturales y autoridad ambiental, el grupo de Bosques y Biodiversidad tiene entre sus responsabilidades el programa Gestión Integral de la Biodiversidad y el proyecto 3 denominado “Conservación y Recuperación de la Fauna y Flora Silvestre” cuyo meta involucra diseñar e implementar un plan de monitoreo de fauna silvestre en la jurisdicción de la corporación.

Que CORNARE, para el cumplimiento de sus funciones requiere del apoyo de la academia en temas emergentes en el país, particularmente los relacionados con el cuidado del medio ambiente y en especial la conservación de la biodiversidad en los cuales el **ITM** es pionero con su Programa de Ecología de Carreteras e Infraestructura Verde - PECIV, cooperando desde diversas aristas en el marco del fortalecimiento de la conciencia ambiental sostenible y en la ejecución de proyectos de infraestructura con un alto componente de innovación y protección socio-ambiental, generando así desarrollo sostenible en las regiones, alta conectividad y competitividad.

Que el convenio de colaboración tiene por objeto “Aunar esfuerzos para diagnosticar la magnitud de la problemática del atropellamiento de fauna silvestre en las infraestructuras viales que están dentro de la jurisdicción de CORNARE y establecer medidas de mitigación, como estrategia para la conservación de la biodiversidad”.

Este convenio beneficiará a los programas académicos del Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción, a la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas y a los grupos de investigación institucionales, aportando al programa rectoral “A otro nivel, ITM Universidad Tecnológica 4.0” en sus ejes Eje 2. ITM, la Universidad 4.0 comprometida con la innovación social y Tecnológica, en el programa “Procesos de transferencia a organizaciones, entidades gubernamentales, comunidades y territorios”. Y el 4. ITM, modelo de gestión flexible, eficiente y sostenible en el programa Sostenibilidad ambiental de cara a la disminución del calentamiento global.

Adicional, el convenio le apunta a los siguientes indicadores del Plan Indicativo de Internacionalización:

1. Mapa de socios estratégicos para cada programa/dependencia, en los órdenes nacional e internacional.
2. No. de Programas y proyectos desde las facultades, con proyección social, que vinculen profesores y estudiantes.

Así mismo, aprueba el siguiente plan de trabajo durante la vigencia del convenio, sobre este Plan, avala a la DCRI para hacer el respectivo seguimiento semestral:

ÍTEM	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	PRODUCTOS ESPERADOS	FECHAS
1	Elaboración de campañas de socialización y educación ambiental a la población, en donde se involucren diversas estrategias de conservación para visibilizar la problemática del atropellamiento de fauna.	10 Talleres	01/02/2021 – 12/18/2021
2	Levantar y analizar información de tipo técnico y biológico sobre los sitios de atropellamiento de	10 Informes	01/02/2021 – 12/18/2021

	fauna silvestre en las concesiones viales ubicadas en la jurisdicción de Cornare.		
3	Diseño y establecimiento de pruebas piloto para la mitigación del atropellamiento de fauna silvestre en sitios priorizados	5 Prueba	01/02/2021 – 12/18/2021
4	Conformación mesas de trabajo sobre el tema de atropellamiento de fauna para poder avanzar en el conocimiento y la búsqueda de medidas de mitigación hacia esta problemática entre diferentes entidades, incluyendo a la corporación, el ITM, INVÍAS, Devimed, entre otros.	5 Reunión	01/02/2021 – 12/18/2021
5	Adquisición, elaboración y ubicación de vallas publicitarias alusivas al tema atropellamiento de fauna silvestre en los sitios idóneos para ello.	30 Vallas	01/02/2021 – 12/18/2021
6	Contratación de profesionales que tengan conocimiento en los temas que son objeto del convenio en específico.	3 Profesionales	01/02/2021 – 12/18/2021
7	Proveer indumentaria alusiva a la procesos	1 Otros educación ambiental	01/02/2021 – 12/18/2021

El Consejo de Facultad, hace constar que analizó la documentación de soporte presentada por el solicitante y reconoce que el convenio es viable desde el punto de vista administrativo y académico, además que es estratégico para la visibilidad nacional e internacional de los programas y del ITM.

Así mismo establece que la persona que se hará responsable, durante la vigencia del convenio, por el plan de trabajo establecido, por los productos esperados y por la elaboración de informes semestrales es: José Luis González Manosalva, correo electrónico: josegonzalez@itm.edu.co. En caso de que esta persona cambie de rol en la institución, será el Consejo de Facultad quien asigne un nuevo responsable del convenio ante la DCRI para efectos de la rendición de cuentas e informes.



Convenio CORNARE - ITM

Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción
Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas

Noviembre 2008

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano

Convenio CORNARE - ITM

Antecedentes

El problema del atropellamiento de fauna cada vez es más sensible en las diferentes vías del país, del departamento y de la región, haciendo que sea urgente desarrollar estrategias concretas para solucionar esta dificultad.

Por lo anterior, se pretende planificar una estrategia en donde se investigan, desarrollan o mejoran los casos de atropellamiento de fauna en la jurisdicción del oriente antioqueño. Esta estrategia está enmarcada dentro del Plan de Acción Institucional (PAI) de Cornare, en la línea estratégica cinco: Gestión integral de los recursos naturales y autoridad ambiental.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se selecciona al Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM) como institución de educación superior para la realización de este convenio debido a que ya esta entidad ha realizado y colaborado en varias investigaciones relacionadas al tema de atropellamiento de fauna a nivel nacional.

CONVENIO CORNARE - ITM

Es un ente corporativo de carácter público, autónomo e independiente, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 113 de la Constitución Política, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica. Dotado de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargada por la ley de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Convenio CORNARE - ITM

OBJETO

Aumentar esfuerzos para diagnosticar la magnitud de la problemática del atropellamiento de fauna silvestre en las infraestructuras viales que están dentro de la jurisdicción de CORNARE y establecer medidas de mitigación, como estrategia para la conservación de la biodiversidad.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.
1	Elaboración de campañas de educación y educación ambiental a la población, en donde se involucran diversas estrategias de capacitación para abordar la problemática del atropellamiento de fauna.	Talleres	10
2	Levantamiento y análisis de información de topografía y biología sobre los sitios de atropellamiento de fauna silvestre en las carreteras viales ubicadas en la jurisdicción de Cornare.	Informes	10
3	Diseño y establecimiento de unidades piloto para la mitigación del atropellamiento de fauna silvestre en áreas postadas.	Pruebas	5
4	Confirmación mediante trabajo sobre el terreno de atropellamiento de fauna silvestre para poder avanzar en el conocimiento y la búsqueda de medidas de mitigación para la zona problemática a través de diversas entidades, incluyendo a la corporación, al ITM, Invia, Devemot, entre otros.	Reuniones	5
5	Adquisición, elaboración y aplicación de valores públicos relativos al tema atropellamiento de fauna silvestre en los otros idiomas para ellos.	Valores	30
6	Contratación de profesionales que tengan conocimiento en las temáticas con el objeto del convenio en específico.	Profesionales	3
7	Proveer instrumentos básicos a los procesos.	Otros educación ambiental	1

Convenio CORNARE - ITM

El presupuesto oficial es por la suma de CIENTO TREINTA Y TRES MILLONES CIENTO SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS VEINTE PESOS (ML \$ 133.171.920), IVA incluido.

APORTANTES	APORTES EN DINERO	VALOR APORTADO EN SERVICIOS Y/O ESPECIE	DESCRIPCIÓN DEL APOIRTE EN SERVICIOS Y/O ESPECIE	TOTAL
Cornare	\$75.285.960	5.000.000	MENOS DE TRABAJO	\$80.285.960
ITM	\$0	\$52.885.960	50 MILLENS, 30 INFORMES TÉCNICOS Y PROFESIONALES EN LA MATERIA.	\$52.885.960
TOTAL	75.285.960	\$57.885.960		\$133.171.920

Cornare realizará los pagos mediante actas de avance de lo realmente ejecutado, previa presentación de la respectiva factura o cuenta de cobro, certificación del Supervisor de haber recibido a satisfacción el objeto del contrato, copia del RUT y acreditación de haber realizado el pago a los sistemas de seguridad social y parafiscal.

Convenio CORNARE - ITM

BENEFICIOS

- Utilización de la capacidad instalada del ITM a partir de su programa PEOIV para la solución de problemáticas relacionadas con la conservación de la biodiversidad.
- Cumplimiento con varias líneas de acción del plan institucional de Internacionalización del Departamento y la Facultad.
- Preparación para el programa PEOIV y el fortalecimiento de la investigación y publicación de artículos científicos de alto impacto.
- Participación en un proyecto de carácter nacional que demuestre el compromiso del ITM como una institución de Alta Calidad, lo que refuerza el trabajo del PEOIV.
- Visibilidad del ITM como institución de Educación Superior con vocación tecnológica, reconocida nacional e internacionalmente por la excelencia académica centrada en la calidad y pertinencia de sus programas y de sus funciones de docencia, investigación, extensión y administración. En cumplimiento de su visión a 2021.

ITM
Institución Universitaria
Acreditada en Alta Calidad

i Gracias!

Somos Innovación Tecnológica con Sentido Humano

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ MANOSALVA: El Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, analizó su solicitud para gestionar el convenio con COLMAYOR y le comunica que avala la suscripción del convenio marco con esta institución, por las siguientes razones

Que COLMAYOR recibió el 1 de octubre su acreditación institucional de Alta calidad, otorgado por 6 años por el Ministerio de Educación Nacional.

Que el programa de Construcciones civiles del COLMAYOR realizó cambios en su estructura curricular y las mismas fueron autorizadas por el Ministerio de Educación nacional, previo a la acreditación Institucional.

Que este convenio ha beneficiado 88 estudiantes desde 2018-1, momento en que se firma la primera versión del mismo, del programa académico Tecnología en Construcción de Acabados Arquitectónicos.

Que el convenio tiene por objeto "Permitir a los jóvenes que hayan culminado el plan de estudios de la Tecnología en Construcción de Acabados Arquitectónicos del ITM continuar con la cadena de formación en el programa profesional de Construcciones Civiles de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA, con el fin de darle mayor posibilidad al egresado de formarse en un programa profesional en la misma área de conocimiento además de fortalecer el proyecto sinergia formado entre las Instituciones Universitarias".

Este convenio beneficiará a los estudiantes del programa académico Tecnología en Construcción de Acabados Arquitectónicos adscrito al Departamento de Ciencias Ambientales y de la Construcción, de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas y a al grupo de investigación institucional que apoya al programa, aportando al programa rectoral "A otro nivel, ITM Universidad Tecnológica 4.0" en sus ejes Eje 2. ITM, la Universidad 4.0 comprometida con la innovación social y Tecnológica, en el programa "Procesos de transferencia a organizaciones, entidades gubernamentales, comunidades y territorios". Y el 4. ITM, modelo de gestión flexible, eficiente y sostenible en el programa Sostenibilidad ambiental de cara a la disminución del calentamiento global.

Adicional, el convenio apunta a los siguientes indicadores del Plan Indicativo de Internacionalización:

1. Mapa de socios estratégicos para cada programa/dependencia, en los órdenes nacional e internacional.
2. No. de Programas y proyectos desde las facultades, con proyección social, que vinculen profesores y estudiantes.

Así mismo, aprueba el siguiente plan de trabajo durante la vigencia del convenio, sobre este Plan, avala a la DCRI para hacer el respectivo seguimiento semestral:

ÍTEM	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	PRODUCTOS ESPERADOS	FECHAS
1	Actividades conjuntas en la semana de la Construcción	Ponencias de docentes de las 2 IES	01/02/2021 – 12/18/2021
2	Balance de estudiantes inscritos para continuar el ciclo en el Colegio Mayor	Listado de inscritos	01/02/2021 – 12/18/2021
3	Proyectos de investigación o retos conjuntos desarrollados	Informe de proyectos de investigación o retos desarrollados	01/02/2021 – 12/18/2021

El Consejo de Facultad, hace constar que analizó la documentación de soporte presentada por el solicitante y reconoce que el convenio es viable desde el punto de vista administrativo, académico y que es estratégico para la visibilidad nacional e internacional de sus programas y del ITM.

Así mismo establece que la persona que se hará responsable, durante la vigencia del convenio, por el plan de trabajo establecido, por los productos esperados y por la elaboración de informes semestrales es: José Luis González Manosalva, correo electrónico: josegonzalez@itm.edu.co. En caso de que esta persona cambie de rol en la institución, será el Consejo de Facultad quien asigne un nuevo responsable del convenio ante la DCRI para efectos de la rendición de cuentas e informes.

7. Solicitud docentes enlace

Maestría en Desarrollo Sostenible

MARTA LUZ ARANGO URIBE: El Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, analizó su solicitud y le comunica:

- De acuerdo a la recomendación dada por el comité curricular de la Maestría, el Consejo avala el nombramiento los jurados, dado que los perfiles poseen la idoneidad para realizar la evaluación de los trabajos de grado los estudiantes de la Maestría en Desarrollo Sostenible:

Nombre de la Estudiante	Título del Trabajo de Grado	Evaluadores
<p>Helen Vanessa Jaramillo Cordoba CC 39429752</p> <p>Línea: Profundización</p> <p>Director: Jorge Aubad Echeverri</p>	<p><i>“Evaluación de la relación entre la oferta y la demanda académica actual y las nuevas dinámicas socioeconómicas y ambientales de la subregión de Urabá, en el Departamento de Antioquia, Colombia”.</i></p>	<p>Interno Diego Fernando Hernández Vasco Magister en Ecotecnología. Ingeniero Ambiental</p> <p>Externo José Mario Calle Palacio Magister en Desarrollo Sostenible. Especialista en Educación con énfasis en Evaluación Educativa. Licenciado en Filosofía.</p>
<p>Juliana Ríos Barberi CC 43270875</p> <p>Línea: Profundización</p> <p>Director: Juan Camilo Jaramillo Posada</p> <p>Codirector: María Teresa Matijasevic</p>	<p><i>“Corporación raya , una experiencia de activismo , gobernanza y sostenibilidad a través de la protección animal”</i></p>	<p>Interno Jorge Aubad Echeverri Doctor en Cambio Global y Desarrollo Sostenible Magíster en Bosques y Conservación Ambiental Biólogo</p> <p>Externo Luz Helena Henao Isaza Magíster en Derecho Procesal Especialista en Derecho Privado Abogada</p>

2. Se avala la culminación y el registro en el Sistema de Información académica (SIA), el trabajo de grado en la modalidad profundización, de la estudiante de la Maestría en Desarrollo Sostenible, dado que fue aprobado por sus respectivos evaluadores.

NOMBRE ESTUDIANTE	TITULO TRABAJO DE GRADO	DIRECTOR
<p>July Uribe García CC 1017130676</p>	<p><i>“Propuesta modelo de la conectividad funcional en zonas de importancia ecológica entorno al campus universitario Instituto Tecnológico Metropolitano ITM y el Cerro el Volador, Medellín”.</i></p>	<p>Jhonny Alexander Herrera Mejia</p>

8. Presentación estudio de factibilidad Maestría en Ciencias: Aplicadas y Computacionales, invitado John Alexander Pérez Sepúlveda, docente

JOHN ALEXANDER PÉREZ SEPÚLVEDA: El Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, analizó su solicitud y basados en la presentación realizada, el Consejo de Facultad aprueba el estudio de factibilidad de la Maestría en Ciencias Aplicadas y Computacionales.



Institución Universitaria

ACTA DE REUNION CONSEJO DE FACULTAD

Código	FG 002
Versión	03
Fecha	2008-04-18

Tener en cuenta las recomendaciones dadas por los miembros del Consejo para continuar con el desarrollo del programa.

**Estudio de Factibilidad
Maestría en Ciencias:
Aplicadas y
Computacionales**

1

Programas afines a nivel internacional y nacional

Master of Nature and Applied Science	EEUU	http://science.missouri.edu/naas/
Maestría en Ciencias Aplicadas	México	http://newlife.usfcm.edu/maestr%C3%ADa-en-ciencias-aplicadas/
Maestría en ciencias Ingeniería Interdisciplinaria	País	http://www.usp.edu.br/maestr%C3%ADa-em-ciencias-interdisciplinarias/
Maestría en modelación y ciencia computacional	Medellín	http://www.chem.edu/maestr%C3%ADa-en-modelacion-y-ciencia-computacional/

2

**DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
Maestría en Ciencias: Aplicadas y Computacionales.**

**Título que se va a expedir:
Magister en Ciencias: Aplicadas y Computacionales.**

**Nivel de Formación:
Maestría en Investigación**

3

Campos de saber en los que se inscribe el programa

**Campo amplio:
CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA.**

**Campos detallados: Ciencias físicas
Química, Ciencias de la Tierra, Física.**

4

Núcleo Básico del Conocimiento

**Área de conocimiento
Matemáticas y ciencias naturales**

**Núcleo Básico del Conocimiento – NBC
Matemáticas, estadística y afines**

5

Estructura General

Diagram showing: Ciencias Aplicadas y Computacionales at the top, with arrows pointing to Matemáticas: Estadística, Física, and Química. Below these is Núcleo Básico Matemática.

6

Perfil de ingreso

El aspirante a Magister en Ciencias: Aplicadas y Computacionales, es un profesional afín a las Matemáticas, las Ciencias Naturales o la Ingeniería, interesado en aplicar conceptos y teorías de las ciencias básicas y naturales a problemas y necesidades científicas mediante el uso de técnicas y herramientas computacionales.

7

Perfil de egreso

El Magister en Ciencias: Aplicadas y Computacionales, estará en capacidad de:

- Construir modelos matemáticos que permitan analizar y proponer soluciones adecuadas a problemas que se presenten en diferentes sectores productivos.
- Interpretar las soluciones encontradas a partir de modelos matemáticos.
- Realizar simulaciones, usando herramientas computacionales, que permitan el estudio y la comprensión de sistemas complejos y de fenómenos naturales.
- Modelar procesos de Ingeniería.
- Optimizar procesos de producción a través del diseño experimental.

8

Perfil de egreso

El Magister en Ciencias: Aplicadas y Computacionales, estará en capacidad de:

- Analizar datos que provengan de fuentes aleatorias que permitan la toma de decisiones.
- Diseñar modelos estadísticos para evaluar el rendimiento de un proceso productivo.
- Realizar análisis de riesgo en áreas como finanzas, actuaría, epidemiología y ciencias de la salud.
- Modelar procesos de fluctuación aleatoria que involucren el tiempo.
- Liderar proyectos de investigación en diferentes campos.

9

Pertinencia social

De una manera general se puede afirmar que, la utilización de medios computacionales como herramientas de trabajo, se han hecho imprescindibles en algunas disciplinas, dando origen a nuevos conceptos, nuevos tipos de razonamiento y nuevos rumbos en la investigación, que requieren un dominio del modelado matemático, del análisis numérico, del desarrollo de algoritmos, de la implementación de software, de la ejecución de programas y del análisis, validación y visualización de resultados. (Pedro Heep y Ignacio Jara, "Especial Ciencias de la Computación: Creando oportunidades para los jóvenes de América Latina". Documento preparado para Microsoft América Latina).

Computación Científica: "Una nueva manera de hacer ciencia", una educación interdisciplinaria que vincula las ciencias básicas y la computación de alto desempeño al servicio del descubrimiento, la innovación, la industria. Un nuevo saber gozoso que elimina los muros de los institutos de física, química, matemática, biología e ingeniería y los reúne en un consorcio científico apoyado por la modernización tecnológica. (Institute for Applied Computational Science" de la Universidad de Harvard, SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics).

10

Pertinencia a nivel nacional

La Nueva Maestría podrá contribuir con:

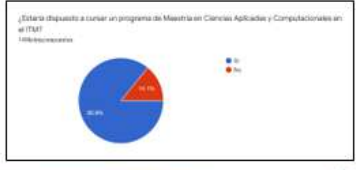
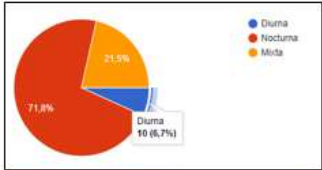
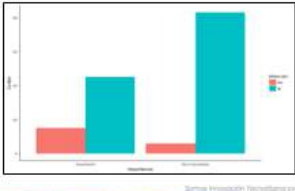
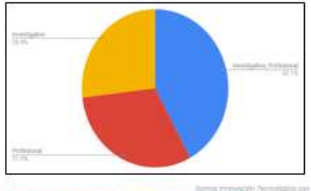
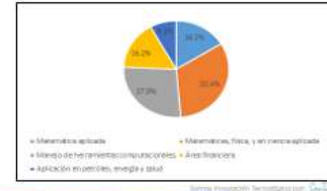
- La formación de talento humano para el desarrollo productivo, en la línea de competitividad estratégica e infraestructura, contribuyendo al cierre de las brechas de capital humano del país.
- El fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de las empresas, en la línea de competitividad estratégica e infraestructura, relativas a la formación en capacidades para la abstracción e innovación tecnológica.
- La formación de investigadores e innovadores en la línea de ciencia, tecnología e innovación.

11

Pertinencia a nivel nacional

Informes del Ministerio de Educación Nacional apuntan que hay déficit en la formación de posgraduados con competencias en TIC y computación científica. De acuerdo con la Federación Colombiana de la Industria de Software (Fedesoft), en la actualidad el país tiene un déficit de 62.000 profesionales en el sector de Tecnologías de la Información (TI), hecho que, para la presidenta del gremio, Paola Restrepo, deja en evidencia la falta de articulación entre la academia y la industria, "debemos identificar cuáles son las necesidades del sector y formar los perfiles técnicos y profesionales que se requieren", aseguró. (Restrepo, 2013, p.1).

12

<p>Pertinencia a nivel local y regional</p> <ul style="list-style-type: none"> Competitividad e infraestructura. Aportando en el componente 2: Ciencia, tecnología e innovación. La innovación, entendida como el proceso de creación, desarrollo y aplicación de una nueva idea; es decir, materialización del acto creativo, debe ser acoplado con la velocidad y profundidad de los cambios que estamos viviendo junto con el crecimiento en tecnología, automatización y robotización del mundo, la revolución informática, biotecnológica y comunicacional, la globalización, nos indican que estamos, cada día, ante nuevos paradigmas para los cuales la educación y, especialmente la terciaria o superior, debe prepararse a fin de formar seres en libertad con responsabilidad y autonomía, con ética. <p>[Nótese: El Cambio Morfo, Tecnológico, Científico e Innovación. Una relación inseparable al servicio de la humanidad.]</p> <p>*Equidad social y movilidad. La oferta de nuevos programas como opción de educación y vía de equidad social.</p>	<p>Pertinencia a nivel Institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajar por la creación, el desarrollo y la internalización del conocimiento en todas sus formas y expresiones, así como, promover su utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país. Ser factor de desarrollo científico, cultural, económico, político y ético, a nivel nacional y regional. Promover la formación y consolidación de comunidades académicas e investigativas y la articulación con sus homologas a nivel internacional. Labrar el desarrollo científico, técnico, tecnológico, artístico, económico, cultural y político, a nivel local, regional y nacional. 	<p>Pertinencia académica</p> <p>Los grupos de investigación y la infraestructura investigativa con que cuenta la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas y el ITM, se constituyen en un soporte y fortaleza para el nuevo programa de maestría.</p> <ul style="list-style-type: none"> La articulación de los trabajos de maestría en el marco del grupo de investigación. La interlocución colegiada entre los integrantes del grupo de investigación potencia la calidad de los trabajos de grado. La comunicación de varios conocimientos científicos apoyados por software y computador dando como resultado directo una respuesta a un problema.
<p>Referentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Estudio de factibilidad 	<p>Encuestas</p> 	<p>Encuestas (Jornada de preferencia).</p> 
<p>Encuestas (Importancia)</p> 	<p>Encuestas (Línea)</p> 	<p>Encuestas (Líneas)</p> 
<p>Potencial de la Institución</p> <ul style="list-style-type: none"> Personal docente. Laboratorios. Equipos, herramientas e insumos. Recursos bibliográficos. Software y herramientas computacionales especializadas. Recursos informáticos 	<p>Conclusiones</p> <ul style="list-style-type: none"> Se observa una articulación con el propósito de desarrollo de la institución y de la facultad, comprometida con ofrecer programas curriculares con calidad y pertinentes con las necesidades del territorio, con las potencialidades de la institución, con la formación de sus docentes y con el desarrollo de su investigación. Se consolida así un proyecto viable epistemológicamente, académicamente, socialmente, y con un mercado objetivo interesado en iniciar o continuar estudios de formación avanzada en esta área del conocimiento. El perfil de la maestría, así como su enfoque, es coherente con la preferencia emitida por la población universitaria. Se contempla en su diseño, un componente fuerte en conocimiento práctico, además de incluir la formación técnica y el reconocimiento crítico. Esto permitirá el desarrollo de habilidades y competencias útiles en investigación para la formación de investigadores. El estudio de mercado permite afirmar que una propuesta como la aquí presentada tiene una mirada complementaria del público objetivo proyectado, pues cada ítem señalado en la encuesta y analizado en este informe, da cuenta de ello. Se observa que la maestría no sólo responde a las tendencias técnico-epistemológicas internacionales, nacionales y locales, también responde a las necesidades de resolución de problemas de la realidad organizacional presente en la región y en el país. 	<p>REFERENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan Nacional de Desarrollo 2018-2020, Pacto por Colombia, Pacto por la equidad. Plan de Desarrollo 2020 – 2023, Construyamos UNIDOS el futuro de Antioquia. Plan de Desarrollo de Medellín Futuro 2020 – 2023. Plan de Desarrollo 2020-2023, ITM a Otro Nivel. Colombia hacia una sociedad del conocimiento. Informe de la misión internacional de años 2013 por la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación. Pedro Heep e Ignacio Jara, "Emaillar Ciencias de la Computación: Creando oportunidades para los jóvenes de América Latina". Documento preparado para Microsoft América Latina.

9. Solicitud estudiantes de pregrado

ESTUDIANTES GRUPO EBX04-106: El Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, analizó la solicitud para la repetición del examen de la asignatura Estadística Básica, el Consejo les comunica que no se avala sustentado en lo siguiente:

No cumple con los requisitos establecidos en el **artículo 83°** del reglamento estudiantil para la repetición del examen, toda vez que realizado las consultas pertinentes se verifica que el parcial fue

realizado por los temas tratados en clase y la coordinación de la asignatura dispone de un banco de preguntas para la elaboración de los mismos de acuerdo a las competencias desarrolladas en el curso, el cual aplica para todos los grupos.

El parcial fue diseñado para realizarlo en tiempo máximo de dos horas, del cual el docente dispuso del mismo y la mayoría de estudiantes permanecieron durante el tiempo estipulado en la plataforma Cvirtual.

El docente informó con anticipación las directrices para la presentación del parcial, en relación a la metodología, plataforma para realización y acceso a la misma.

El día del parcial la plataforma Cvirtual no presentó inconveniente de acceso, ni de subir archivos en diferentes formatos, dado que muchos estudiantes realizaron el proceso de adjuntar los documentos.

10. Solicitudes de movilidad

Química Industrial

ANDRES GARCIA QUINCHÍA: El Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, analizó su solicitud y le comunica que por recomendación del Comité Curricular de Química Industrial se da el aval de pertinencia académica para realizar el Intercambio Académico en la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en el marco de la Convocatoria "*Programa Local de Movilidad Académica (PALOMA 2021-1)*" y acorde a lo establecido en las Resolución 000757 del 16 de agosto de 2016 y 000454 del 23 de abril de 2019, el intercambio se realizará en el semestre 2021-1, en el cuadro se anexa la asignatura a cursar en la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, la cual no será homologable en el plan de estudio del programa Química Industrial del ITM.

Institución	Asignatura
Colegio Mayor de Antioquia	Cálculo de varias variables

DANILO GOMEZ RIOS: El Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, analizó su solicitud y le comunica que por recomendación del Comité Curricular de Química Industrial se da el aval de pertinencia académica para realizar el Intercambio Académico en la Corporación Universitaria Remington, en el marco de la Convocatoria "*Programa Local de Movilidad Académica (PALOMA 2021-1)*" y acorde a lo establecido en las Resolución 000757 del 16 de agosto de 2016 y 000454 del 23 de abril de 2019, el intercambio se realizará en el semestre 2021-1, en el cuadro se anexa la asignatura a cursar en la Corporación Universitaria Remington, la cual no será homologable en el plan de estudio del programa Química Industrial del ITM.

Institución	Asignatura
Corporación Universitaria Remington	Biología General

11. Oferta curso para la convocatoria Auxiliares y Monitores

Los Jefes de Departamento presentan a esta Corporación la recomendación de asignaturas y plazas, para la convocatoria de Auxiliares de Docencia y Monitores 2021-1, la cual es aprobada, así:

Oferta de cursos para Auxiliar de Docencia y auxiliar Curso Práctico

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS BÁSICAS
<u>Auxiliar de Docencia – Estudiantes de programas de la Facultad</u>
<ul style="list-style-type: none"> • MBX14 - Matemáticas Básicas (1 plaza) • CDX24 – Cálculo diferencial (1 plaza) • FMX04 - Física Mecánica (1 plaza) • CIX34 - Cálculo integral (1 plaza)
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS
<u>Auxiliar de Docencia</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos I (1 plaza)

Oferta de cursos para Monitor Académico

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS BÁSICAS
<ul style="list-style-type: none"> • MBX14 - Matemáticas Básicas (3 plazas) • CDX24 - Cálculo Diferencial (3 plazas) • CIX34 - Cálculo Integral (3 plazas) • EDX44 - Ecuaciones Diferenciales (3 plazas) • FMX04 - Física Mecánica (3 plazas) • EBX04 - Estadística Básica (3 plazas) • QBX24 - Química Básica (1 plaza)
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS

- BC072- Biomecánica (1 plaza)
- DBO52 - Diseño Biomédico (1 plaza)
- BCO22- Biología Celular y Molecular (1 plaza)
- BMO32- Bioquímica Médica I (1 plaza)
- BMO42- Bioquímica Médica II (1 plaza)
- AFO32 – Anatomía y Fisiología I (1 plaza)
- ERB 34 - Electricidad y Redes (1 plaza)
- EDB44 - Electrónica para Dotación Hospitalaria (1 plaza)
- FIB33 - Física para Imágenes Diagnósticas I (1 plaza)
- FIB42 - Física para Imágenes Diagnósticas II (1 plaza)
- MTB32 - Metrología Biomédica I (1 plaza)
- MTB42 - Metrología Biomédica II (1 plaza)
- IMB64 - Instalación y Mantenimiento de Equipo Biomédico (1 plaza)
- IRO82 - Ingeniería de Rehabilitación (1 plaza)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES Y DE LA CONSTRUCCIÓN

- SEC22 - Suelos (1 plaza)
- MCC33 - Materiales (1plaza)
- TCM55 - Tecnología de Materiales (1 plaza)
- 550403009 - Microbiología I (1 plaza)

12. Aprobación de cronograma proyectos con recurso instalado

El Consejo de Facultad determina el cronograma para la presentación de proyectos de Investigación con recurso instalado:

CRONOGRAMA PRESENTACIÓN PROPUESTAS – PIRI 2021-1	
ACTIVIDAD	FECHA LÍMITE
Apertura de la recepción de propuestas	16 noviembre 2020
Cierre de convocatoria	30 noviembre 2020
Período de revisión de requisitos	1 al 8 de diciembre
Período de ajuste y subsanación de requisitos	9 a 16 de diciembre
Publicación del Banco de Proyectos a ejecutar	29 de enero 2021
Fecha de inicio para ejecución de proyectos	1 de febrero 2021

Se expide resolución con líneas de investigación y cronograma, la cual se envía a comunidad de la Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas.

13. Elección representante Comité curriculares

➤ Representante estudiantil Química Industrial

- Dando cumplimiento al Acuerdo 004 de agosto de 2011, Capítulo VIII, Artículo 43. **Integración:**

"En cada programa académico habrá un Comité Curricular como órgano asesor del Consejo de Facultad y estará integrado por..."

c) Representante de los estudiantes del respectivo programa, elegido por el Consejo de Facultad al cual se encuentra adscrito el programa académico, de terna conformada por estudiantes del referido programa que será presentada, por el representante estudiantil del correspondiente Consejo de Facultad, para el período de un (1) año"

El representante de los estudiantes ante el Consejo de Facultad **Julián Andrés Machado Flórez**, presenta los estudiantes para elección del representante de los estudiantes ante el Comité Curricular de Química Industrial

Estudiante	Documento	Nivel	Promedio Acumulado	Créditos Aprobados
Giovanny Steven Sandoval Montoya	1001234029	6	3.8	72
Brayan Alexis Enríquez Giraldo	1152470153	8	4.5	120
Rios Aguirre Sara	1017275698	7	3.9	104

Posterior a esto los señores Consejeros procedieron a realizar la votación para la cual de manera unánime se escogió a la estudiante **RIOS AGUIRRE SARA**, como representante de los estudiantes ante el Comité Curricular del programa de *Química Industrial*, para un período de un año (1) a partir de su posesión.

➤ Elección Representantes de Profesores a los Comité Curricular de Química Industrial, Ingeniería Biomédica y Tecnología en Mantenimiento de Equipo Biomédico

Dando cumplimiento al Acuerdo No 004 de agosto de 2011, Capítulo VIII, Artículo 43, modificado en el Acuerdo No 13 de abril 20 de 2012, Capítulo IX, Artículo 4, numeral b.

"En cada programa académico habrá un Comité Curricular como órgano asesor del Consejo de Facultad y estará integrado por..."

b) Un representante de los docentes escalafonado pertenecientes al programa, elegido por el Consejo de Facultad al cual se encuentra adscrito el programa académico, de terna conformada por profesores escalafonados del programa, que será representada por el representante profesoral del correspondiente Consejo de facultad, para el período de un (1) año.

El representante de los docentes ante el Consejo de Facultad Andrés Felipe Vargas Ramírez, presenta los docentes escalafonados de Química Industrial, Ingeniería Biomédica y Tecnología

en Mantenimiento de Equipo Biomédico para elección de representantes ante los Comité Curriculares de los Programas.

Química Industrial

Docente	Documento
OMAR DARÍO GUTIÉRREZ FLÓREZ	71781837
JHON ALEXANDER PÉREZ SEPULVEDA	71750802
LUIS ANTONIO LEON MARTINEZ	6885251

Ingeniería Biomédica

Docente	Documento
ADRIANA MARÍA SOTO ZULUAGA	43713914
RICHARD HAMILTON BENAVIDES PALACIOS	12751939
JORGE IVÁN USMA GUTIÉRREZ	71762900

Tecnología en Mantenimiento de Equipo Biomédico

Docente	Documento
ADRIANA GUERRERO PEÑA	43082062
FRANCISCO JAVIER CORDOBA GOMEZ	71734696

Posterior a esto el Consejo delibero y designa a **OMAR DARÍO GUTIÉRREZ FLÓREZ**, como representante del Comité curricular de **Química Industrial**, **JORGE IVÁN USMA GUTIÉRREZ** representante del Comité curricular de **Ingeniería Biomédica** y **ADRIANA GUERRERO PEÑA** como representante del Comité curricular de **Tecnología Mantenimiento de Equipo Biomédico**, para un período de un año contado a partir de su posesión.

14. Proposiciones y varios

- El representante de los docentes manifiesta su inconformidad por la falta de divulgación de la convocatoria de representante de docentes al Consejo de Facultad de Ciencias Exactas y Aplicadas, con tiempo muy cortos entre divulgación y entrega de documentación, llevando esto a la no inscripción de candidatos, por lo tanto solicita que se declare desierta lo mas pronto a fin que se publique una nueva convocatoria, permitiendo asi que el Consejo no quede sin representación, ante el vencimiento de la representación actual.

El decano, solicitará a la secretria general una nueva publicación, en el menor tiempo posible.

- El jefe Jose Luis González, comunica a la Corporación que dentro de las becas Sapiencia los estudiantes, en retribución deben cumplir con 20 horas/semestre, ya sea con un curso o taller (publicaciones, seminarios, cursos), por lo tanto solicita apoyo desde los departamentos para permitir que los estudiantes realicen charlas de Gestión ambiental.

La Cooperación le sugiere que se pueden programar en los semilleros de la Facultad y en algunos cursos de las asignaturas de Gestión y Fundamentación Ambiental.

15. Compromisos

No quedan compromisos

Agotado el orden del día a las 13:30 se levanta la sesión.



HERNÁN SALAZAR ESCOBAR
Presidente



MIRIAM JANET GIL GARZÓN
Secretario

Anexos: Solicitudes, respuestas, resolución, presentaciones en PPX.

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