INFORME DE GESTIÓN

Facultad de Ciencias **2023**

Facultad de Ciencias
Sede Medellín

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CONTENIDO

Informe de gestión vicedecanatura académica 1
Informe de gestion 2023 dirección de bienestar 29
Vicedecanatura de investigación y extensión 34
Informe de gestión unidad de gestión administrativa 45

Informe De Gestión
Vicedecanatura Académica
Facultad De Ciencias - Vigencia 2023

VICEDECANATURA ACADÉMICA

Contratación de Docentes Ocasionales

Se llevaron a cabo dos procesos de contratación, que se resumen a continuación:

Docentes ocasionales vinculados:

Se relaciona la cantidad de docentes vinculados en las Unidades Académicas Básicas (UAB) en cada periodo académico del año 2023.

Tabla 1. Docentes Ocasionales

UAB	Semestre 2023-1S	Semestre 2023-2S
Estadística	1	2
Biociencias	0	0
Geociencias	2	2
Física	12	14
Matemáticas	22	32
Química	15	13
MAESCEN	7	6
Vicedecanatura	1	1
Total, Facultad de Ciencias	**60**	**70**

Recurso asignado para la vinculación de docentes ocasionales en cada periodo académico 2023.

Tabla 2. Recurso asignado

Fuente del recurso	Semestre 2023-1S	Semestre 2023-1S
Nación	$ 652.010.000	$ 895.057.332
Propios de Facultad	$ 28.651.502	$ 51.454.396
Propios de Dirección Académica	$ 0	$ 42.000.000
Total, Facultad de Ciencias	**$ 680.661.502**	**$ 988.511.728**

Resoluciones por las cuales fue autorizado el presupuesto para el nombramiento de docentes ocasionales para el período 2023-1S:

- **Recursos Nación**: Resolución del Consejo de la Sede M.CS-0001 del 12 de enero de 2023 (Acta 01 del 11 de enero de 2023).

- **Recursos Propios de Facultad:** Resolución del Consejo de la Sede M.CS-0002 del 12 de enero de 2023 (Acta 01 del 11 de enero de 2023).

Resoluciones por las cuales fue autorizado el presupuesto para el nombramiento de docentes ocasionales para el período 2023-2S:

- **Recursos Nación:** Resolución del Consejo de la Sede Resolución M.CS-0016 del 06 de julio de 2023 (Acta 13 del 30 de junio de 2023).

- **Recursos Propios de Facultad:** Resolución del Consejo de la Sede Resolución M.CS-0014 del 06 de julio de 2023 (Acta 13 del 30 de junio de 2023).

- **Recursos Propios Dirección Académica:** Resolución del Consejo de la Sede Resolución M.CS-0015 del 06 de julio de 2023 (Acta 13 del 30 de junio de 2023).

Tabla 3. Distribución del recurso asignado en las UAB:

UAB	Semestre 2023-1S	Semestre 2023-2S
Biociencias	$ 0	$ 0
Estadística	$ 7.893.944	$ 8.899.900
Física	$ 180.791.197	$ 191.584.035
Geociencias	$ 29.844.888	$ 28.010.019
Matemáticas	$ 283.019.773	$ 564.528.996
Química	$ 147.802.369	$ 141.239.536
MAECEN	$ 28.651.502	$ 33.682.731
Vicedecanatura	$ 2.665.719	$ 7.541.247
Total Facultad de Ciencias	**$ 680.669.392**	**$ 975.486.464**

Tabla 4. Vinculación de estudiantes de apoyo a labores docentes

UAB	Semestr 2023-1S			Semestre 2023-2S		
	Becarios	Monitores Pregrado	Monitores Pregrado	Becarios	Monitores Pregrado	Monitores Pregrado
Estadística	0	5	3	0	5	3
Biociencias	26	1	1	28	1	0
Geociencias	5	0	0	7	0	0
Física	17	30	18	18	31	20
Matemáticas	27	20	15	25	19	14
Química	0	0	10	0	0	8
Vicedecanatura	12	1	0	12	1	0
Total, Modalidad	92	55	44	90	57	45
Total, Semestre	191			192		

Tabla 5. Recurso asignado para la vinculación de estudiantes de apoyo 2022.

Fuente de los Recursos	Semestr 2023-1S	Semestr 2023-1S
Nación	$ 81.000.000	$ 81.000.000
Propios de Facultad	$ 3.866.667	$ 3.866.667
Generación E	$ 524.512.265	$ 378.809.643
Ser Pilo Paga	$ 20.000.000	$ 176.557.154
Total Facultad de Ciencias	**$ 629.378.932**	**$ 640.233.464**

Resoluciones por las cuales fue autorizado el presupuesto de estudiantes de apoyo para el periodo académico 2023 1S:

- ***Recursos Nación: Resolución de Vicerrectoría de Sede M.VS-1018 del 25 de mayo de 2023***
- ***Recursos Diracad: Resolución de Vicerrectoría de Sede M.VS-0044 del 12 de enero de 2023.***
- ***Recursos Generación E: Resolución de Vicerrectoría de Sede M.VS-0038 del 11 de enero de 2023.***

Resoluciones por las cuales fue autorizado el presupuesto de estudiantes de apoyo para el periodo académico 2023 2S:

- ***Recursos Nación: Resolución de Vicerrectoría de Sede M.VS-1427 del 19 de julio de 2023.***
- ***Recursos Diracad: Resolución de Vicerrectoría de Sede M M.VS-1433 del 24 de julio de 2023.***

Tabla 6. Distribución del recurso asignado en las UAB

UAB	Semestre 2023-1S	Semestre 2023-2S
Estadística	$ 56.917.333	$ 43.732.000
Biociencias	$ 43.877.000	$ 34.659.833
Geociencias	$ 12.663.333	$ 12.083.333
Física	$ 296.766.666	$ 235.712.000
Matemáticas	$ 209.099.667	$ 122.805.333
Química	$ 71.127.333	$ 58.580.000
Decanatura	$ 38.183.333	$ 39.687.467
Total, Facultad de Ciencias	**$ 728.634.665**	**$ 547.259.966**

Tabla 7. Prácticas académicas.

Las prácticas académicas de la Facultad de Ciencias consisten en salidas de campo dentro del Programa Calendario de algunas asignaturas que pertenecen a las Escuelas de Biociencias y Geociencias.

A continuación, se relacionan las prácticas académicas presupuestadas por cada UAB, de acuerdo con las necesidades que se tuvieron en el año 2023.

UAB	Semestre 2023-1S	Semestre 2023-2S
Biociencias	10	9
Geociencias	21	20
Total, Facultad de Ciencias	**31**	**29**

Tabla 8. Recurso asignado para prácticas académicas 2023.

Fuente de los recursos	Semestre 2023-1S	Semestre 2023-2S
Aporte de la Sede	$ 17.453.767	$ 16.100.371
Aporte de Facultad	$ 17.453.767	$ 16.100.372
Total Facultad de Ciencias	**$ 34.907.700**	**$ 32.200.742**

Tabla 9. Distribución del recurso asignado en las UAB 2023.

UAB	Semestre 2023-1S	Semestre 2023-2S
Biociencias	$10.199.244	$ 11.583.547
Geociencias	$17.779.824	$ 16.057.336
Total Facultad de Ciencias	$27.979.068	$ 27.640.883

NOTA ACLARATORIA:

- ***En el periodo 2023-1S, se cancelaron 5 salidas de Geociencias, por motivo del paro estudiantil.***
- ***En el periodo 2023-2S, se cancelaron 2 salidas de Geociencias, porque cancelaron muchos estudiantes por el paro estudiantil y los pocos que quedaron, no les interesaba la salida***

Autoevaluación y acreditación de programas.

Proceso de armonización curricular

Orientada por los nuevos lineamientos establecidos en el Acuerdo 02 de 2020 del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), en el 2023 la Facultad de Ciencias continuó con el Proceso de armonización curricular. La comunidad académica de la Facultad desarrolló un ejercicio reflexivo para pensar e incorporar en su quehacer académico y pedagógico, la pertinencia y actualidad de sus programas, la implementación de competencias y los resultados de aprendizaje.

Desde la Vicedecanatura Académica y la Coordinación de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad se elaboró una ruta de trabajo para el desarrollo del proceso con los programas de pregrado, en primera instancia. Las actividades realizadas en el 2023 fueron:

- En marzo se realizó Claustro con los profesores que apoyan el programa de Estadística para la validación de la armonización a nivel Macrocurricular. La socialización con estudiantes y egresados se realizó a través de una encuesta en línea.

- En el julio se realizó Claustro con los profesores que apoyan el programa de Matemáticas para la validación de la armonización a nivel Macrocurricular. La socialización con estudiantes se realizó en noviembre.

- En el agosto se realizó Claustro con los profesores que apoyan el programa de Ingeniería Física para la validación de la armonización a nivel Macrocurricular. La socialización con estudiantes se realizó en septiembre.

- Durante el año se realizaron varias reuniones con el Comité Asesor del programa de Ingeniería Biológica y se avanzó en la revisión del nivel macrocurricular.

- En el noviembre se realizó un Claustro con los profesores que apoyan el programa para la validación de la armonización.

- En compañía de la Dirección Académica se realizó un Taller de Armonización Curricular, los días 18 y 19 de septiembre, cuyo objetivo fue la revisión mesocurricular de los programas de Matemáticas y Estadística, el resultado de este taller fue la revisión de los planes de estudio de estos programas.

- Evaluación continua de programas curriculares y seguimiento a los planes de mejoramiento.

En 2023 se realizó seguimiento a los planes de mejoramiento de los siguientes programas curriculares:

- Estadística
- Ingeniería Biológica
- Ingeniería Física
- Matemáticas
- Maestría en Ciencias–Física
- Maestría en Ciencias–Matemática
- Maestría en Ciencias–Química
- Doctorado en Ciencias–Matemáticas

Tabla 1. Estado de armonización de los programas de pregrado

NIVEL	PROGRAMA	MATEMÁTICAS	ESTADÍSTICA	INGENIERÍA BIÓLOGICA	INGENIERÍA FÍSICA	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
MACROCURRICULO	CONTEXTO INTERNO	●	●	●	●	●
	CONTEXTO EXTERNO	●	●	●	●	●
	INTENCIONALIDADES FORMATIVAS	●	●	●	●	●
	VALIDACÍON CLAUTRO DE PROFESORES	●	●	●	●	●
	SOCIALIZACIÓN EN ESTUDIANTES	●	●	●	●	●
	SOCIALIZACIÓN CON EGRESADOS Y EMPLEADOS	●	●	●	●	●
NIVEL	PROGRAMA	MATEMÁTICAS	ESTADÍSTICA	INGENIERÍA BIÓLOGICA	INGENIERÍA FÍSICA	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
MESOCURRICULO	PLAN DE ESTUDIO	●	●	●	●	●
	CONTEXTO EXTERNO	●	●	●	●	●
	INTENCIONALIDADES FORMATIVAS	●	●	●	●	●
	VALIDACÍON CLAUTRO DE PROFESORES	●	●	●	●	●
	SOCIALIZACIÓN EN ESTUDIANTES	●	●	●	●	●

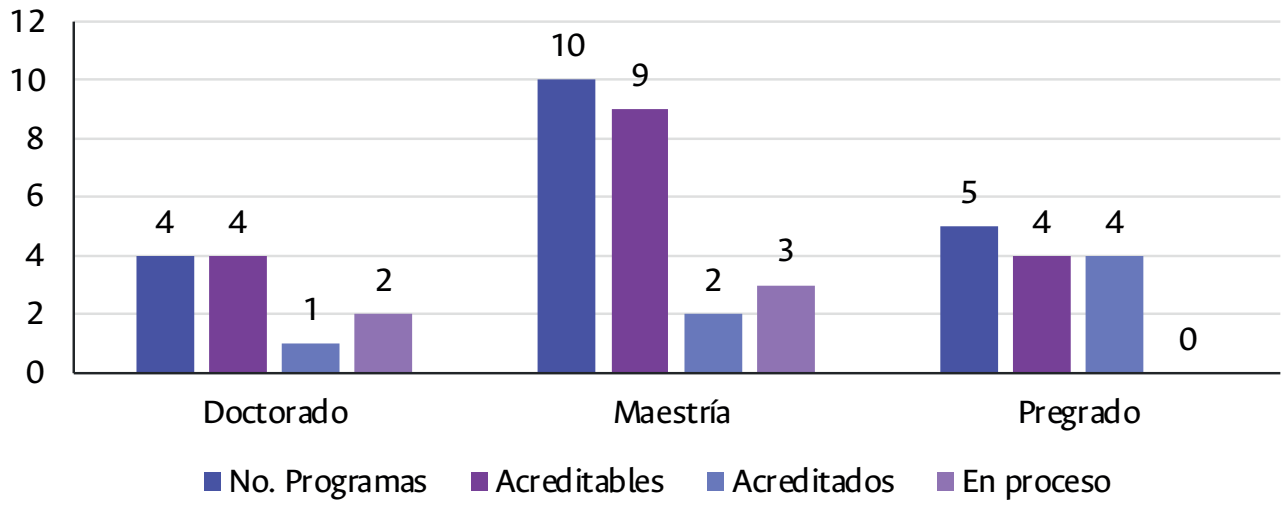
Acreditación de programas curriculares

El Gráfico 1 corresponde al estado del proceso de acreditación para los programas curriculares de pregrado y posgrado al final del 2023.

El Doctorado en Biotecnología recibió en noviembre de 2023 la resolución de acreditación por 8 años, el Doctorado en Ciencias – Matemáticas recibió la visita de pares evaluadores durante el año y quedó a la espera del informe de evaluación externa, el Doctorado en Ciencias Estadística quedó a la espera del informe evaluación externa.

A nivel de maestría se encontraban acreditados los programas de Maestría en Ciencias – Biotecnología y Maestría en Ciencias – Estadística, esta última recibió la resolución de renovación de acreditación parte del Ministerio de Educación Nacional, en marzo, por una vigencia de 4 años. La Maestría en Ciencias – Matemática y la Maestría en Ciencias - Física, recibieron informe evaluación externa y quedaron a la espera de la resolución de acreditación; la Maestría en Ciencias - Química quedó a la espera de la visita de pares evaluadores.

Figura 1. Acreditaciones por niveles de programas



GESTIÓN DE LAS ÁREAS CURRICULARES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

ÁREA CURRICULAR DE BIOTECNOLOGÍA

Ingeniería Biológica.

- Se construyó un inventario de los laboratorios al servicio del programa, se identificaron los equipos con que cuenta y los servicios que ofrecen.
- Se identificaron las inversiones realizadas en los laboratorios disponibles en el programa, desde el 2018 a la fecha.
- Los espacios utilizados para el desarrollo de actividades académicas e investigativas del programa están en constante mejoramiento y modernización, pero en los últimos años, estos no han correspondido a convocatorias específicas sino a las necesidades presentadas por sus coordinadores.

Posgrados en Biotecnología.

- El Área Curricular de Biotecnología contó con la visita de Guillermo Raúl Schinella, docente adscrito a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata Argentina, desarrolló en la sede Medellín, la visita de un Investigador Internacional, sin remuneración, una estancia de investigación para el fortalecimiento de alianzas y redes de cooperación internacional en los posgrados en Biotecnología y del Grupo de Investigación Química de los Productos Naturales y los Alimentos, del 22 de marzo al 7 de abril de 2023.
- Se logró establecer una propuesta de investigación, que a futuro será desarrollada por estudiantes de posgrado en tesis a nivel de maestría.
- De la Maestría en Ciencias Biotecnología, se encuentra elaborado el documento actualizado de evaluación continua.

Tabla 1. Distinciones de Tesis:

- En el programa Ingeniería Biológica se obtuvo una Distinción como Mejor Trabajo de Grado, versión 26 de 2022, Resolución 02 de 2023 del 13 de enero de 2023.

Periodo	Distinción Meritoria		Distinción Laureada	
	Maestría	Doctorado	Maestría	Doctorado
2023-1S	3	0	1	0
2023-2S	1	0	0	0

Aspectos académicos del Área Curricular.

Acreditación

Se recibió la resolución de acreditación de Doctorado en Biotecnología, Resolución de Acreditación N° 022255- Programa de Doctorado en Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia, ofrecido bajo la Educación Nacional de Colombia otorgó la acreditación al programa por 8 años, en el cual se informa que cumple con los criterios de alta calidad acorde a sus propósitos y objetivos.

Recomendaciones en el informe:

- Mantener las estrategias y el acompañamiento implementados para disminuir la deserción.
- Implementar estudios que permitan establecer el impacto que están generando los egresados, su ubicación laborar, trayectoria profesional y demás actividades destacadas.
- Implementar un sistema de evaluación a la actividad de acompañamiento del Comité asesor de estudiantes en su proyecto de tesis, recomendación dada por los pares.

Armonización Curricular del Programa Ingeniería Biológica.

- Realización del informe de armonización curricular: Finalización del nivel macro curricular del programa Ingeniería Biológica.
- El evento denominado “Socialización y Validación Resultado de Armonización Curricular-Nivel Macrocurricular”, se realizó en una jornada académica, el día 20 de noviembre de 2023 realizado por la Unidad de Armonización Curricular Dirección

Académica Sede Medellín. Participación de 15 docentes del Depto. de Biociencias y de Química, que apoyaron esta actividad.

- Estadísticas de Admisión.

Tabla 2. Pregrado Ingeniería Biológica.

Los criterios de admisión a los programas de pregrado están establecidos por la Dirección Nacional de Admisiones – DNA – mediante mecanismos establecidos por la universidad para todos los programas de pregrado.

Ingeniería Biológica	Periodo Académico		
	2023-1S	2023-2S	Total
Admitidos	79	61	140
Graduados	12	24	36

Tabla 3. Posgrados en Biotecnología.

- Para los periodos académicos 2023-2S y 2024-1S se desarrolló el proceso de admisión de forma "NO MASIVO" bajo la modalidad presencial, de los posgrados del Área Curricular de Biotecnología - Especialización en Biotecnología, Maestría en Ciencias Biotecnología y Doctorado en Biotecnología. Para esto se hizo necesaria una estrategia de visibilidad de la oferta académica.

- Se elaboró la Guía de Admisión, comunicaciones del paso a paso y acompañamiento continuo a todos los aspirantes inscritos en el proceso; las hojas de vida y soportes de los aspirantes al proceso de admisión se encuentran almacenados en la carpeta de admisiones para cada periodo académico en el drive del Área Curricular; realización de la prueba de conocimientos a través de plataformas virtuales: Google forms, parámetros de tiempo de aplicación, registro de información y calificación automática de la prueba.

Actividad	Especialización		Maestría		Doctorado		
	2023-1S	2023-2S	2023-1S	2023-2S	2023-1S	2023-2S	Total
Inscritos	0	1	8	16	1	12	**38**
Admitidos	0	1	7	13	0	9	**30**
Graduados	1	0	11	6	4	1	**23**
Becas externas	0	0	6	10	2	1	**19**

- Del total de admitidos a los posgrados en Biotecnología, se obtuvieron 17 becas de Minciencias correspondientes a las otorgadas por el Sistema General de Regalarías Convocatoria N°7 para la Formación de Capital Humano de Alto Nivel, Alianza UNAL – UDEA. La invitación esta direccionada para la formación de capital humano "para los Deptos. de Arauca, Bolívar, Boyacá, Chocó. Guainía, San Andrés, Tolima y Vaupés en el marco de la celebración del bicentenario y de la Convocatoria 7 del Plan Bienal del FCTeI 2019-2020", dirigida a los profesionales colombianos admitidos a los programas de maestrías de investigación tanto de la UNAL como de la Universidad de Antioquia. La investigación "deberá abordar uno de los focos priorizados por el departamento que financiará a los beneficiarios".

- Las otras becas corresponden a estudiantes del doctorado que reciben los beneficios que otorga Colciencias.

- La universidad implemento la plataforma para inscripción a grados lo que ha permitido la recopilación correcta de los documentos y que el proceso se haga en los tiempos establecidos por la Secretaria General.

Tabla 4. Movilidades y Practicas Académicas.

La ORI – Oficina de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales – se encarga de la gestión de las movilidades internacionales que realizan los estudiantes y docentes con bases a las políticas establecidas en la universidad.

Para las prácticas y pasantías, la Facultad de Ciencias cuenta con una oficina encargada de orientar a los estudiantes en este proceso y la realización de la gestión de convenios.

Se relaciona una tabla en las que se observa las actividades realizadas por los estudiantes de Ingeniería Biológica durante el año 2023:

Ingeniería Biológica	Semestre 2023-1S	Semestre 2023-2S	Total
Prácticas Académicas Especiales - PAE: realizados en los laboratorios de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín y en instituciones como la Corporación de Investigaciones Biológicas – CIB.	31	24	55
Trabajo de Grado - TDG	20	22	42
Investigativos	11	9	20
Práctica de extensión: Área Metropolitana, Galletas Noel, Coatings S.A.S., Supercerdo Paisa S.A.S.	7	7	14
Asignaturas de posgrado	2	6	8
Movilidades	3	4	7
Nacionales:			
Universidad de Antioquia Universidad del Amazonas	1	2	3
Internacionales:			
Universidad de Konkuk - Corea			
Universidad de Purdue - EEUU			
Universidad de Cádiz - España			
Universidad de Concordia- Canadá	3	2	5
Doble titulación	0	2	2
Paris Tech		2	
Traslados	1	1	2
Asignaturas Homologadas	16	2	18

Tabla 5. Recomendación de Asignaturas

Durante el año 2023, docentes del Depto. de Biociencias, solicitaron el aval para la creación de asignaturas como complemento, actualización y nuevos conocimientos que desean brindar a los estudiantes tanto de pregrado como de posgrado.

Las asignaturas de posgrado pueden ser tomadas por los estudiantes de pregrado de la universidad en la modalidad de Trabajo de Grado – Asignaturas de Posgrado o Libre elección, siempre y cuando considere el estudiante que cumplen con las destrezas para matricularlas

Nombre asignatura	Nivel	Docente responsable
Biotecnología Básica	Pregrado	Magally Romero Tabares
Introduccion a las ómicas	Pregrado	Carolina Montoya Ruiz
Genómica y demás ómicas	Pregrado	Carolina Montoya Ruiz

Tabla 6. Aspectos financieros del Área Curricular (recurso y proyectos de inversión, apoyos brindados a estudiantes y docentes).

Durante el periodo 2023, se apoyaron procesos de movilidad nacional e internacional a 5 docentes quienes participaron de eventos académicos con el objetivo de fortalecer los convenios de cooperación y la movilidad académica entrante y saliente, como se relaciona a continuación:

Durante el periodo 2023, se apoyaron procesos de movilidad nacional e internacional a 5 docentes quienes participaron de eventos académicos con el objetivo de fortalecer los convenios de cooperación y la movilidad académica entrante y saliente, como se relaciona a continuación:

País	Evento
Colombia	XII Encuentro de Directores de Programas de Pregrado de Ciencias, ACOFACIEN.
Francia	Investigación postdoctoral - INRA Montpellier
Estados Unidos	American Society for Microbiology "ASM Microbe 2023
República Dominicana	Reunión para establecer vínculos con empresa privada.
Argentina	X Congreso ALTEC 2023 - Universidad Nacional de Entre Ríos.

Tabla 6.1. La movilidad de los estudiantes, les permitió participar de eventos académicos, fortificando el perfil personal, profesional y la interculturalidad, las habilidades lingüísticas, el intercambio de conocimiento y experiencias académicas adquiridas. Este proceso se realizado en compañía de la Oficina de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales – ORI- quien es la dependencia encargada de la oferta académica nacional e internacional, así mismo como el apoyo a las pasantías en las diferentes instituciones.

País	Evento	Participantes
Colombia	V congreso Colombiano de Bioquímica y Biología Molecular.	**4**
Colombia	XI Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Tuberculosis y Otras Micobacteriosis (SLAMTB).	**1**
Colombia	X Simposio Colombiano y VI Congreso Latinoamericano de Virología.	**2**
México	II Congreso SIAMPYP (Sociedad Iberoamericana de Microbiota, Probióticos y Prebióticos).	**1**
Estados Unidos	Undergraduate Research Experience Purdue.	**1**

Tabla 6.2. Tabla en la que se relacionan los apoyos brindados a estudiantes de posgrado y docentes que apoyan el área curricular para participación en eventos académicos y apoyo a desarrollo de tesis:

Nombre	2023-1S	2023-2S
Apoyos docentes	$ 7.356.428	$ 3.000.000
Apoyos estudiantes	$ 1.283.280	$ 13.226.050
Estudiantes Auxiliares- Depto. Biociencias	0	$ 2.900.000
Apoyo Confinanciación Proyecto (Alianza Museómica- conexión colecciones entomológicas UNAL-Instituto Humboldt)	0	$ 7.000.000
Subtotal	$ 8.639.708	$ 26.126.050
Apoyos para apoyar el desarrollo de tesis		$ 50.450.575
Total	**$ 85.216.333**	

Dificultades encontradas durante la vigencia.

Administrativas:
Una de las dificultades presentadas de manera interna en la Facultad, es el procedimiento en algunas solicitudes estudiantiles como es el caso Movilidad Académica, ya que la interpretación de cada dependencia es diferente, lo que ocasiona que la solicitud a ejecutar sea un poco más demorada a tramitar. Se sugiere que el procedimiento desde asuntos estudiantiles de la Secretara de la Facultad sea más articulado.

Académicas:

A. Tabla 1. Ingeniería Biológica.

- Las deserciones académicas presentadas en el pregrado durante el periodo del informe y de acuerdo a las justificaciones presentadas por los estudiantes, se observa que uno de las causas de deserción son las dificultades económicas, lo cual ha implicado que el estudiante se retire del programa para dedicarse a trabajar tiempo completo, tomando la decisión el estudiante de cancelar el periodo académico.

- En cuanto a la cancelación de las asignaturas se aumentan las solicitudes después de la mitad del periodo académico cuando el estudiante la debe realizar a través del programa curricular. Se evidencia que los estudiantes manifiestan problemas de salud mental, en su gran mayoría; algunos por dificultades por muerte de un familiar y la situación económica que no le permiten dedicarles el tiempo requerido a las asignaturas matriculadas.

- Algunos de los estudiantes que manifestaron retiro definitivo de la universidad han argumentado el poco interés en el programa y la admisión a otra universidad en otro programa académico.

Cancelaciones Académicas Pregrado	2023-1S	2023-2S
Número de asignaturas canceladas	18	35
Cancelación de Periodo Académico	11	14
Retiro definitivo de la Universidad	3	2

Posgrado biotecnología:

En cuanto a las cancelaciones de asignaturas en el posgrado, 2 que se solicitaron, se encontraban relacionadas con la pérdida de un familiar y el horario extenso de la asignatura. No se presentaron cancelaciones del periodo académico. Finalización del proceso de armonización curricular del programa de Ingeniería Biológica en el nivel mesocurricular.

Acciones de mejora para implementar en la siguiente vigencia.

Actualización de protocolos administrativos que se realizan cada semestre para los estudiantes, especialmente de posgrado, como son las guías para la presentación del proyecto de tesis de doctorado, examen de calificación y entrega de tesis tanto de maestría como de doctorado. Igualmente se debe elaborar una guía para los Trabajo de Grado y Prácticas Académicas, que

aunque a los estudiantes se les brinda la información y el formato, se evidencio que no cumple con lo informado y por lo tanto se debe solicitar la inscripción extemporánea de estas asignaturas.
Acciones asociadas a impactar los planes de mejoramiento y actualización de los mismos para próximos procesos de autoevaluación.

ÁREA CURRICULAR DE CIENCIAS NATURALE

5.2.1. Principales logros obtenidos en la vigencia.

Durante este período se realizó una importante proyección del área curricular con base en actividades que se consideraron en los planes de mejoramiento de los procesos de acreditación y autoevaluación propios del área y otros que fueron resultado de la dinámica del área curricular y su interacción con docentes y grupos de investigación.

Desde los diferentes programas curriculares se realizaron actividades académicas importantes cómo la invitación a docentes externos, egresados de los programas con posiciones importantes en el medio académico y empresarial, docentes e investigadores de otras sedes de la Unal, institutos de investigación y en algunos casos entidades internacionales.
Con la realización de estas actividades, los estudiantes fueron impactados positivamente, se actualizaron conceptualmente y se formalizaron redes de trabajo y apoyos interinstitucionales.

Cómo ejemplo están las siguientes actividades:
- La mesa forestal con las empresas y representantes de áreas académicas del Programa de Protección Forestal (en conjunto con la Facultad de Ciencias Agrarias y al menos 6 empresas del sector forestal, así como entidades gubernamentales como Agrosavia, ICA, entre otras. En este caso se impactó principalmente estudiantes y docentes de ambos posgrados: Ciencias-Entomología y Ciencias-Geomorfología y Suelos, además de programas de pregrado de Ciencias Agrarias y a la comunidad en general. **Anexo 1.**

- La conferencia realizada por un profesor de procedencia internacional en el programa de Ciencias Química, área de productos naturales, Dr. Geoffrey A. (Universidad de Illinois), "Contemporary Natural Products-Putting the Patient first". Se incluyó un taller enfocado en la elaboración de manuscritos y propuestas de investigación realizado con el apoyo de la docente Tatiana Lobo quien coordinó el evento. **Anexo 2.**

-En este caso se impactó principalmente estudiantes y docentes del programa maestría en Ciencias-Química, pero se realizó difusión amplia.

La conferencia organizada por la maestría en Ciencias-Química "Isoespintanol como un monoterpeno aislado de Oxandra xylopioides: cronología de los estudios preclínicos desde la obra individual a la creación colectiva. Esta fue dictada por el Dr. Guillermo Schinella de la Universidad de la plata argentina, acompañado por el docente investigador de la escuela de Química Benjamín Rojano. **Anexo 3.**

El curso taller "Escarabajos de Importancia en la agricultura y la Ganadería", con dos investigadores del Instituto Alexander von Humboldt, con invitación amplia a docentes y estudiantes del área curricular y de los semilleros de investigación. Curso gratuito dictado en los laboratorios de la sede y en particular del área de Entomología. **Anexo 4.**

El Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología, con un impacto a nivel del área curricular especialmente los estudiantes de la maestría y los egresados, pero también con un impacto a nivel de la comunidad local y del país con cursos dictados por docentes de diversas sedes de la Unal a estudiantes de diferentes universidades del país. **Anexo 5.**

Así mismo, se organizaron los simposios con temas de amplio interés que impactaron a profesionales e investigadores en el área de la entomología y la agricultura, en aspectos relacionados con insectos al tiempo que promocionaban el programa de la maestría en Entomología como única en el país.
El hecho de que la sociedad colombiana cumpliera 50 años y escogieran la sede como lugar del congreso fue capitalizado por la maestría en Entomología para mostrar su liderazgo en esta área.
En resumen, se realizaron 7 cursos precongreso ,15 simposios y 4 conversatorios con especialistas sobre Entomología y políticas de desarrollo y un total de 500 asistentes. (ver anexos). El número de investigadores invitados de índole nacional fue de 50 y de índole internacional fue 17. Para todos ellos se consiguieron los fondos y apoyo económico. Para ello, se utilizaron apoyos de la Universidad como convocatorias de dirección académica, ICETEX, de vicerrectoría de investigación y apoyos propios del área.

El curso de extensión: identificación taxonómica de insectos de importancia agrícola mediante herramientas moleculares.

Dictado al personal del Instituto Colombiano agropecuario con 13 inscritos y gracias al cual se realizó el mantenimiento de equipos de los laboratorios del MEFLG, y Taxonomía y morfología de insectos y se realizaron trabajos de campo en el proyecto llamado Escuela insecto que impacta niños en regiones rurales en este caso Jardín Antioquia con el convenio de trabajo con la escuela pública de primaria ". Institución San Antonio" con quien se realiza un piloto. El monto recibido por la propuesta y ejecución del curso fue de $19.000.000.

Centro de Ciencia y Tecnología: Integración de Docencia, investigación, extensión y Apropiación social del conocimiento.

Un logro importante es la continuidad de la designación por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación del Museo Entomológico Francisco Luis Gallego, como Centro de Ciencia y Tecnología, lo que ha facilitado una interacción con el Ministerio y la participación y reconocimiento en la Red Nacional de Museos de Ciencia, Historia Natural y Colecciones Biológicas del país.

En este mismo sentido se ha participado también en la Red Cultural y en el Nodo de Museos, Colecciones y espacios expositivos y en al menos 4 exposiciones itinerantes. **Anexo 6.**

En conjunto con la oficina de extensión se ha dinamizado un programa de extensión y recorridos guiados del MEFLG que ha permitido usar las colecciones didácticas para impactar la comunidad. En el año en total (sin contabilizar las actividades del congreso SOCOLEN) se recibieron 249 visitantes. **Anexo 7.**
En promedio se logró apoyar desde la universidad a través de proyectos y actividades como los recorridos, un promedio de $45.000.000 para movilizar a profesores e investigadores de nivel nacional e internacional.

Se produjeron dos boletines que son muy importantes ya que son una forma de difusión de los trabajos de investigación que hacen los estudiantes de la maestría. Además, en el boletín se reporta las visitas de los investigadores no solo de la maestría de entomología, si no otros programas que retroalimentan el posgrado.

Desde al área curricular en conjunto con la escuela de Biociencias se apoyó todo el trámite de creación de un Laboratorio de Taxonomía y Morfología de Insectos Inter facultades con su respectiva dotación lograda por diferentes instancias como las Facultades de Ciencias y Ciencias Agrarias, Dirección académica y Vicerrectoría (valor gestionado 80 millones de pesos). **Anexo 8.**
Este laboratorio es de gran importancia en la docencia del programa de maestría donde se imparten cursos teórico-prácticos de la maestría en Entomología, pero también de cursos básicos de servicios de la escuela de Biociencias. Estos cursos sirven a la Facultad de Ciencias agrarias en carreras como Ingeniería agronómica, Ingeniería forestal y otras como Ingeniería ambiental de la Facultad de Minas.

Algunos estudiantes de pregrado optan por estos cursos como tesis, pero también como una forma de corroborar su interés y acercarse al programa de la maestría en Entomología. Así mismo, se gestionó el traslado del Museo Entomológico desde el bloque 11 al 16, también con la asignación de recursos desde la Vicerrectoría, todo esto con el apoyo de la Facultad (valor aproximado 1000) **Anexo 9.** Ambos laboratorios serán recibidos próximamente por la oficina de planeación.

Aspectos académicos del Área.

Se ha dado continuidad en la creación del programa de posgrado en Ciencias Química, después de revisión y sugerencias de las diferentes instancias de la sede. Este proceso ha sido liderado desde la coordinación de la maestría en Ciencias Química y la secretaría de la Facultad. En este momento se han atendido las ultimas observaciones de la sede Bogotá para continuar con el proceso. **Anexo 10.**

Se anunció visita de pares para reacreditación de la maestría en Ciencias Química para lo cual se solicitó una revisión de estos, considerandos que se incluyera desde las formaciones y perfil de estos, las áreas de trabajo del programa en su totalidad. Los documentos y proceso de evaluación necesarios para esta visita están a punto.
Respecto a la posibilidad de creación de programas homólogos en este programa se está atendiendo el llamado de otras sedes para reuniones y discusión de posibilidades al respecto. **Anexo 11.**

El Código SNIES para la maestría en Ciencias Naturales, no ha sido asignado y aunque se ha realizado seguimiento no hay aun dicha asignación. El programa como está planteado se considera un adelanto en relación con la reforma de posgrado en la medida que se presenta como un programa sombrilla que incluye tres programas de maestría. Así se ha expresado en las reuniones de directores de áreas curriculares y ante el director de programas curriculares a nivel nacional. **Anexo 12.**

En el programa de maestría en Ciencias Entomología se destaca la proyección a nivel internacional con la vinculación de 6 estudiantes extranjeros, aspecto que corresponde seguramente a la promoción a través de las redes y a la realización del congreso número 50 de la Sociedad Colombiana de Entomología que fue liderado desde el programa de maestría.

Se apoyó la realización de 4 PAES en programas estrictamente relacionados con Entomología.

En la actualidad el programa de maestría en la Enseñanza de las Ciencias y Naturales se vinculó al área curricular y se está avanzando en la organización de los aspectos académico-administrativos como la revisión del estado-académico respecto al programa de cada estudiante, la asignación de directores de tesis y evaluadores preferiblemente de la Universidad, la programación y atendiendo los respectivos llamados de otras sedes para evaluar posibilidades de creación de programas homólogos. **Anexo 13.**

El área curricular lideró la realización de la cátedra Pedro Nel Gómez: Ciencia para la Sostenibilidad, con 9 sesiones de 4 horas, 14 docentes invitados y un número de 162 estudiantes de pregrado matriculados. (ver detalle en anexos). La participación de los docentes y la evaluación de los estudiantes da cuenta del impacto y la calidad de la cátedra. El área curricular de física apoyó la concepción del área y de la temática, así como la selección de invitados. **Anexo 14.**

Permanencia y graduación

En el primer semestre se matricularon 25 estudiantes y en el segundo semestre se matricularon 19 estudiantes en los tres programas.
La mayoría de estos estuvieron en los programas de maestría Geomorfología y Suelos y maestría en Entomología con los números bajos en la maestría en Química: 5 y 2 respectivamente.
De acuerdo con la coordinación de la maestría en Química, las razones están relacionadas con altos costos en la matrícula, baja disponibilidad de proyectos de investigación y la no inclusión de programas como este en los programas nacionales de becas donde se da prioridad a otras áreas o sectores.

Este aspecto hace parte de las discusiones propuestas para tratar en el comité de directores de área curricular en relación con la propuesta de reforma que debe incluir entre otros aspectos, la búsqueda de estrategias de mejoramiento académico, ajustes académicos y estrategias de llamado y apoyo a estudiantes como las becas incluyendo las de la facultad.

Las convocatorias se han realizado semestralmente y desde el área se lideró la actualización de las páginas web de los programas del área curricular y de los de los programas de toda la facultad, con un avance importante en el formato, pero aun así SIN la posibilidad de actualizar en las respectivas paginas procesos, cursos o eventos, lo cual se considera tiene un impacto negativo para el área curricular. Este aspecto es uno de los que se considera debe trabajarse mejor para la difusión.

Sustentaciones de tesis y grados

Se realizaron 10 sustentaciones de tesis de las cuales 7 se postularon a distinción meritoria
En el período se graduaron 4 estudiantes; 3 de la maestría en Entomología y 1 de la maestría en Química.

Aunque sustentaron 4 estudiantes de la maestría en Química de los cuales 3 fueron meritorias y 3 aún pendientes por grados.
Se encontraron al menos 5 solicitudes formales de aplazamientos de matrícula las cuales siempre están relacionadas con fondos insuficientes. Esto pone de precedente que muchas veces estudiantes que aún están realizando proyectos de tesis y requieren del uso de laboratorios, no están matriculados poniendo una alerta de riesgo sobre lo que implica su ingreso sin riesgos cubiertos. También indica que la matricula puede implicar un subregistro en el número de "estudiantes".

A la fecha (semestre 01-2024) hay 41 estudiantes matriculados en el área curricular incluyendo el programa recientemente recibido de la Enseñanza en las Ciencias naturales con 21 estudiantes. Esto refleja que en el área curricular ha habido un numero de estudiantes matriculados alrededor de 20, lo cual quisiéramos aumentar.

Movilidad de docentes y estudiantes

El área curricular apoyó la movilidad de docentes y estudiantes que tuvieron pasantías o socialización de sus trabajos de tesis.
En el caso de docentes desde el área se registraron y apoyaron 6 solicitudes de aval algunas de ellas con apoyo económico (8 millones). 4 movilidades de estudiantes con valor aproximado de 8,6 millones de pesos

Aspectos financieros del Área Curricular.

Se apoyaron los trabajos de tesis de los estudiantes del área con previo visto bueno de solicitud de sus directores por un valor de 10,9 millones. Pago de servicios de laboratorios, compras de reactivos fueron los rubros.

Apoyo a estudiantes como estudiantes auxiliares y contratos de prestación de servicios para apoyos a cursos o laboratorios

Se apoyaron estudiantes matriculados como estudiantes auxiliares 3 por un valor de 12,4 millones. Estos apoyaron fundamentalmente cursos de posgrado. Se considera también como apoyo a los estudiantes.

Y se tuvieron 2 contratistas, durante 10 meses del año (25 millones en total) los que fundamentalmente apoyaron cursos de extensión y trabajo del MEFLG, además de procesos de autoevaluación de los programas de Entomología y Geomorfología y Suelos.

Apoyo a laboratorios con mantenimientos o equipos

Se apoyó con mantenimiento y compra de equipos de laboratorios por 17.8 millones.

Dificultades encontradas durante la vigencia.

Considerando los bajos números de inscritos se ha considerado abrir de nuevo la especialización en Entomología, evaluar la posibilidad de líneas de doctorado en las diferentes áreas, en concordancia con la actual propuesta de reforma de posgrados entre otras. También se exploró con dirección académica la posibilidad de programas como el de la Enseñanza de forma virtual.

La gestión con Dirección académica en estos aspectos dio como resultado la verificación de que la especialización en Entomología fue suprimida mediante el acuerdo 07 de 2014 Consejo de sede Medellín. Anexo 15.

También en la necesidad de legalizar con acuerdo de la Facultad de Ciencias lo que hay de la maestría en la Enseñanza de las Ciencias Naturales

Acciones de mejora para implementar en la siguiente vigencia.

Se ha realizado una discusión constante con los programas de la maestría en Química y Geomorfología respecto a las necesidades y posibilidades a la luz de los cambios que puedan originarse en programas sombrilla (revisar de nuevo y ajustar la propuesta de la maestría en Ciencias naturales), posibilidades de especializaciones, diplomados, doctorado entre otros.

La propuesta de cursos mixtos, el trabajo con docentes de otras áreas y sedes, el mejoramiento de los procesos de programación que sigue siendo complejo, el apoyo

a los grupos de investigación con personal que apoye los registros de cvlac y grup lac, entre otros han sido aspectos de trabajo constante con las coordinaciones de los programas de maestría y el comité.

Las convocatorias docentes que se han realizado en las escuelas de Biociencias y Geomorfología y Suelos han sido también discutidas en el comité del área curricular, en el cual las direcciones de las escuelas se consideran fundamentales.

Se continúa trabajando en aspectos relacionados con la revisión de todos los aspectos de forma y fondo de la propuesta (ahora acuerdo) de reforma de posgrados considerando que su impacto es importante especialmente en lo relacionado con los créditos, los cursos obligatorios y el tránsito entre programas de diferentes niveles, así como el futuro mismo del área curricular que no posee en la actualidad de pregrado.
Como aspectos para considerar esta la asignación de tutores y la sensibilización sobre el papel que estos cumplen, el mejoramiento de la calidad de los trabajos de tesis y las responsabilidades de los directores de los trabajos, las fuentes de financiación, el mejoramiento continuo de los laboratorios y los espacios para los estudiantes en concordancia con los lineamientos de espacio físico, planeación y facultad, el mejoramiento de la relación del área y los programas con la industria y los egresados, son entre otros, aspectos con prioridad para el presente período.

ÁREA CURRICULAR DE ESTADÍSTICA

5.3.1. Principales logros obtenidos en la vigencia.

Eventos:
Realización del Seminario Institucional del Departamento. El Seminario Institucional del Departamento, es un evento que tiene como propósito la capacitación en temas relacionados con la Estadística. En el año se realizaron 10 conferencias y dentro de este espacio se desarrolló el Encuentro con el Egresado de Pregrado.

Realización del XIV Coloquio Nacional de Estadística. El Departamento realizó satisfactoriamente el XIV Coloquio Nacional de Estadística con la participación de 4 conferencistas internacionales y 5 conferencistas nacionales. Se realizaron 4 cursos y 7 conferencias, sesiones de comunicaciones cortas y pósteres.

Estos eventos fomentan el intercambio de experiencias, datos y conocimientos y dan visibilidad de la investigación realizada por el Departamento. Se fortalecieron los lazos de colaboración académica entre la Universidad y el sector real. Se facilitó el intercambio y las relaciones entre diversos miembros de la Empresa y la Academia. Y se fortaleció la relación Universidad y Sociedad, a la vez que le da visibilidad al Departamento y a la Universidad Nacional de Colombia.

Avances en planes de mejoramiento:

- Se realizó el plan de mejoramiento de la Maestría en Ciencias-Estadística en el nuevo formato de acuerdo a las recomendaciones del CNA.

- Se recolectaron evidencias del seguimiento del plan de mejoramiento del Pregrado de Estadística.

Aspectos académicos del Área Curricular.

Modificación de programas curriculares o planes de estudio:

Se realizaron modificaciones al plan de estudios de los siguientes programas:

- Programa de pregrado: Estadística. Acuerdo 010 de 2023 del 23 de octubre de 2023.
- Programa de posgrado: Especialización en Estadística. Acuerdo 019 de 2023 del 13 de diciembre de 2023.
- Programa de posgrado: Maestría en Ciencias-Estadística. Acuerdo 011 de 2023 del 23 de octubre de 2023

Armonización Curricular:
Se continuó con el proceso de Armonización Curricular del Pregrado de Estadística. Ya se tienen definidos todos los aspectos del macrocurrículo y se inició con el mesocurrículo. Se cuenta con una propuesta de la malla curricular. Se realizó la socialización de las intencionalidades de formación: El perfil del egreso y los resultados de aprendizaje con los egresados y estudiantes del programa.

Tabla 1. Estadísticas de admisión, permanencia y graduación:

Información sobre número de admitidos y graduados

Programa	Año	Admitidos	Graduados
Estadística	2023	108	31
Especialización en Estadística	2023	5	9
Maestría en Ciencias -Estadística	2023	4	11
Doctorado en Ciencias -Estadística	2023	1	0

Tabla 2. Información sobre permanencia de los estudiantes

Programa	Semestre	Permanencia Matriculas promedio
Estadística	2023-1	10,33
	2023-2	12
Especialización en Estadística	2023-1	2
	2023-2	3
Maestría en Ciencias -Estadística	2023-1	5,7
	2023-2	4
Doctorado en Ciencias -Estadística	2023-1	-
	2023-2	-

Movilidades académicas y de investigación:

Presentaciones en eventos de docentes y estudiantes.
Por parte del área Curricular se otorgó apoyos económicos a los estudiantes de pregrado o posgrado y docentes para participar en eventos nacionales e internacionales

Eventos a los cuales asistieron los docentes y estudiantes:

- II Congreso de Geoestadística y Estadística Espacio-Temporal, Chile.
- METMA-LATAM, Ecuador
- LatinR 2023, Uruguay The 23rd Conference of the International Federation of Operational Research Societies, Chile
- 32 °Simposio Internacional de Estadística, Ibagué-Tolima
- III Congreso Colombiano de Estadística / XV Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística (CLATSE), Cali-Valle del Cauca
- R day, Medellín-Colombia
- XIV Coloquio Nacional de Estadística, Medellín-Colombia
- Semana de investigación del UNIR iTED

Pasantías de Investigación:

- Pasantía de investigación en el Instituto Max Planck. Profesor: Johnatan Cardona Jiménez.
- Pasantía de investigación en el Grupo de Investigación en Estadística, Econometría y Salud (GRECS), de la Universidad de Girona, España. Profesor: Francisco Javier Rodríguez Cortés.

Tabla 3. Prácticas académicas, pasantías y PAE

Prácticas	2023-1	2023-2	Total
Prácticas académicas Especiales	10	9	19
Pasantías	10	17	27

Doble titulación:
Cinco (5) solicitudes de doble titulación, de las cuales cuatro (4) fueron aprobadas y una (1) negada.

Relación con egresados:
A cada uno de los encuentros, celebraciones y eventos que organiza el Departamento se invita a los egresados a participar de estas actividades, y en varios casos a ser conferencistas o ponentes
Se realiza un Encuentro con el Egresado semestralmente en el marco del Seminario Institucional, en este espacio se fortalece el vínculo con los egresados. Esta es una actividad donde los egresados comparten sus experiencias profesionales con todos los estudiantes de la carrera.

Aspectos financieros del Área Curricular.

Recursos:

- Batería y disco duro para un portátil
- Un computador de escritorio
- Un computador portátil
- Tres ventiladores

Apoyos económicos a estudiantes de pregrado y posgrado y docentes para asistir a eventos académicos o pasantías de investigación:

- Apoyos económicos a 67 estudiantes de pregrado y posgrado
- Apoyos económicos a 8 docentes

Dificultades encontradas durante la vigencia.

Disminución del número de admitidos a los programas de posgrado.

Acciones de mejora para implementar en la siguiente vigencia

Establecer estrategias de divulgación y promoción de los programas de posgrado.

programas. Es oportuno mencionar la participación activa del Área Curricular de Física en las discusiones sobre la reforma de posgrados que se estableció en el Acuerdo 034 de 2023 del Consejo Superior Universitario, en las que la Facultad de Ciencias hizo un análisis crítico del articulado, señalando ventajas, riesgos y desventajas de la reforma. El Área Curricular apoya a la Facultad de Ciencias en la configuración de una Escuela de Posgrados de la Facultad y la no homologación nacional de sus programas.

ÁREA CURRICULAR DE FÍSICA

Principales logros obtenidos en la vigencia.

- Culminación de la autoevaluación del programa de Maestría en Ciencias Física
- Avance en el Plan de Mejoramiento del programa de Ingeniería Física, de acuerdo con los compromisos establecidos.

- Coordinación del evento del Día del Ingeniero Físico, con actividades programadas el 19 y 20 de septiembre de 2023. Estas incluyeron Charlas, Foros, Concursos y Presentación de trabajos de los Talleres de Física.
- Reconocimientos y premios: Por Resolución 003104 del 18 marzo de 2024 del Ministerio de Educación Nacional, se le otorgó la Acreditación en Alta Calidad al programa de MAESTRÍA EN CIENCIA FÍSICA por seis (6) años.

Graduaciones:

- Por resolución M.SFC-0069 de 2023, el Consejo de la Facultad de Ciencias le otorgó Mención Meritoria a la Tesis de Doctorado en Ciencias – Física Evaluación de la respuesta del estrés oxidativo de los cultivos celulares debido a la incidencia de nanopartículas de oro 198, presentada por Julián Mateo Zuta Villate.
- Los egresados de Ingeniería Física Alejandra Gómez Ramírez y Emanuel Zapata Querubín fueron galardonados con Grados de Honor.
- Al estudiante Juan Pablo Rengifo Ruiz se le otorgó Grado Póstumo de Ingeniero Físico.

Comentarios: se destacan el logro de la Acreditación de la Maestría en Ciencias Física y el desarrollo del proceso de Armonización de Ingeniería Física como acciones de mejoramiento continuo efectivas sobre nuestros

5.4.2. Aspectos académicos del Área Curricular.

- Se inició la gestión para la creación del programa Especialización en Reactores Nucleares.
- Se gestionó la modificación al plan de estudios del programa Ingeniería Física.
- Se culminó el nivel de Micro-currículo y se avanzó sustancialmente en el de Mesocurrículo del proceso de Armonización Curricular del programa de Ingeniería Física.
- Se realizaron dos (2) procesos de admisión no-masiva, semestralmente, para los programas de posgrado en física, con los siguientes resultados:

Semestre I:

Maestría en Ciencias Física:.....2
Maestría en Ingeniería Física:.....2
Doctorado en Ciencias Física:.....0
Subtotal:.....**4**

Semestre II:

Maestría en Ciencias Física:.....1
Maestría en Ingeniería Física:.....2
Doctorado en Ciencias física:.....1
Subtotal:.....4
Total Semestres I y II:.....**8**

Permanencia y graduación:

Estudiantes activos:

Pregrado en Ingeniería Física:.....430
Maestría en Ingeniería Física:.....7
Maestría en Ciencias Física:.....6
Doctorado en Ciencias Física:.....11
Total:.....**454**

Graduados:

Pregrado en Ingeniería Física:.....37
Maestría en Ingeniería Física:.....0
Maestría en Ciencias Física:.....3
Doctorado en Ciencias Física:.....4
Total:.....**44**

Apoyos para estudiantes :

Movilidades Académicas y de Investigación	1	Internacional, (Pregrado
Pasantías Investigativas	1	Internacional, Arica Chile (Posgrado)
Practicas Académicas modalidad TDG	33	
PAE	12	
Doble Titulación	2	Internacional, Paris-Tech (Pregrado)

Comentarios: se destaca la iniciativa de creación de la Especialización en Reactores Nucleares como aporte pionero a la capacitación del personal idóneo para liderar la transición energética del país en esta dirección, personal inexistente en este momento.

Preocupan los bajos índices de admisión a los programas de posgrado y la ineficacia de las estrategas que se han adoptado. Este comportamiento generalizado en todas las áreas parece indicar que las aspiraciones formativas de las generaciones jóvenes han cambiado. Las estrategias para incentivar de nuevo los índices de admisión deberán ser adoptadas por la Facultad. Es importante notar la atención que despierta la nueva Maestría en Ingeniería Física sobre el programa tradicional de Maestría en Ciencias Física, así como el hecho de que el programa de Doctorado en Ciencias Física es el de mayor población estudiantil en posgrado.

En cuanto a los apoyos ofrecidos a los estudiantes, se destaca la atención que va teniendo la doble titulación con Paris-Tech, que constituye un interesante indicador de internacionalización de nuestros estudiantes, así como los PAE, que indican un incremento en actividades formativas por fuera de los contenidos convencionales de las asignaturas. Pero, el fenómeno más destacado es el incremento de las prácticas académicos como modalidad de TDG, indicador que se correlaciona de manera elocuente con la tasa de graduados de ingeniería física (89%), indicando que los TDG en modalidad de investigación ya no son la estrategia más buscada. Esto tiene ya los siguientes efectos visibles en los programas curriculares: (i) un aumento en la rapidez de absorción de Ingenieros Físicos por el sector empresarial e industrial que los acoge en las prácticas, (ii) un detrimento en la población estudiantil de los grupos y semilleros de investigación y (iii) un detrimento en la tasa de admisión a los programas de posgrado que son de carácter investigativo. Ante este fenómeno, el Área Curricular de Física abre el espacio de discusión para abordarlo apropiadamente. 2.7 Relación con los Egresados: Los programas del Área Curricular de Física invitan regularmente a egresados de sus programas, vinculados a los sectores empresarial, industrial y académico, a participar en las sesiones de cursos, como Seminario de Posgrado de Física e Introducción a la Ingeniería Física, así como a dirigir tesis de grado, particularmente en los programas de Maestría en Ciencias y Maestría en Ingeniería - Física.

Relación con los Egresados:

Los programas del Área Curricular de Física invitan regularmente a egresados de sus programas, vinculados a los sectores empresarial, industrial y académico, a participar en las sesiones de cursos, como Seminario de Posgrado de Física e Introducción a la Ingeniería Física, así como a dirigir tesis de grado, particularmente en los programas de Maestría en Ciencias y Maestría en Ingeniería - Física.

Aspectos financieros del Área Curricular.

- Apoyos por valor de $22'300.000 de pesos, invertidos en la compra de: materiales varios, suministros e insumos y repuestos para el manteamiento de todas las sillas de los laboratorios del Departamento de Física. Estos apoyos aseguraron el buen desarrollo académico y administrativo de los cursos de Talleres y laboratorios, y la así como del Departamento de Física.

- Apoyos por valor de $26'182.000 de pesos para la participación de estudiantes de pregrado y posgrado en eventos académicos.

- Apoyos por valor de $1'400.000 para la participación de docentes del Departamento de Física en eventos académicos.

- Total de apoyos: $49'882.000

Dificultades encontradas durante la vigencia.

Las principales dificultades de gestión se deben a la inestabilidad y poca versatilidad de las plataformas informáticas en las que se implementan los procesos administrativos, particularmente la plataforma DNINFOA – SIA.

Un segundo foco de dificultades lo constituyen las anormalidades académicas, que obligan a modificaciones inesperadas en los procesos administrativos.

Un tercer aspecto, definitivo para la rata de admisiones, tanto en el programa de pregrado como en los de posgrado es la deficiencia en la oferta de becas y los rezagos de la pandemia. Esta dificultad es nodal en el sentido que causa en consecuencia otras dificultades, tales como: (i) afectación de la programación académica por baja demanda de cursos (ii) reducción de apoyos económicos para el funcionamiento, tanto del Departamento de Física como del Área Curricular de Física, debido a la disminución significativa de la matrícula.

Acciones de mejora para implementar en la siguiente vigencia

Académicas:
-Culminar el proceso de Armonización Curricular de Ingeniería Física
-Iniciar el proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación de Ingeniería Física
-Adelantar el ajuste más adecuado de los programas de posgrado al Acuerdo 034, velando por mantener la
-Acreditación en Alta Calidad obtenida por el programa de Maestría en Ciencias – Física.
-Culminar la gestión para la creación de la Especialización en reactores Nucleares.

Administrativas:

-Continuar incentivando el incremento en admisiones de posgrado. Se propondrá la exención de derechos académicos con ese fin.

ÁREA CURRICULAR DE MATEMÁTICAS

Principales logros obtenidos en la vigencia.

Continuidad en visibilización de los Trabajos de grado de los estudiantes del pregrado en Matemáticas

El día 17 de noviembre de 2023 se llevó a cabo el "VI Simposio de Trabajos de Grado" en donde se exponen los trabajos realizados por los estudiantes del pregrado en Matemáticas en todas las modalidades y a toda la comunidad universitaria. En esta oportunidad, invitamos también a un estudiante del pregrado en Ciencias de la Computación que terminó su Trabajo de Grado en el periodo 2023-1, pero no participó. Para esta ocasión, se expusieron los trabajos comprendidos entre los periodos académicos 2022-2 y 2023-1 y que involucran diversas disciplinas así:

Modalidad de Monografía

-"Topos de Grothendieck la categoría transportadora" (2023)
-"Algunos teoremas de contracción y aplicaciones" (2023)
-"La Complejidad del Modelo Support-Minors para Resolver el Problema de Rango Mínimo" (2022)

Modalidad de Pasantía

-"XM S.A. E.S.P " (2023)

Asistencia de estudiantes a actividades académicas especiales
-Se realizó difusión de actividades como coloquios, charlas, sustentaciones, entre otros; de manera reiterativa no invasiva a través del correo electrónico.
-Se evidenció que los días indicados para realizar estas actividades son los lunes; lo cual deja ver mayor asistencia a estos eventos.

Visibilidad de los seminarios del Área Curricular
-Difusión de los seminarios ofrecidos por los docentes del área curricular e invitación a los estudiantes de posgrado a que los tomen como actividad académica exigida en su plan de estudios (Seminarios I y II).

Sustentaciones y distinciones de tesis
-En este periodo se han llevado a cabo las siguientes sustentaciones de tesis:

Maestría en Ciencias Matemática
Estudiante: Jefferson León Londoño Cardoso
Título de la tesis: "Aspectos Matemáticos del Formalismo de Batalin-Vilkovisky"
Director: Alexander Quintero Vélez / Codirector: Cristhiam Manuel López Arcos

Estudiante: Andrés Felipe Uribe Zapata
Título de la tesis: "Forcing iterations with finitely additive measures and singular cardinal characteristics"
Director: Diego Alejandro Mejía Guzmán/Codirector: Carlos Mario Parra Londoño
Distinción: Laureada-Resolución 035 de 2023 de la Comisión Delegataria del Consejo Académico

Estudiante: Alejandro Cardona Zapata
Título de la tesis: "Consideraciones Geométricas, Dinámicas y Topológicas de Funciones Tipo Herradura"
Director: Oscar Iván Giraldo Galeano/Codirector: José Gregorio Rodríguez Nieto
Distinción: Meritoria-Resolución 0048 de 2024 del Consejo de Facultad de Ciencias

Estudiante: Juan Felipe Ruiz Castrillón
Título de la tesis: "On the Galois theories and categorical aspects of strongly normal extensions"
Director: David Blázquez Sanz

Estudiante: Ricardo Esteban Vallejos Cifuentes
Título de la tesis: "Representaciones de Racks y Quandles y conexiones con los gdigrupos"
Director: José Gregorio Rodríguez Nieto Maestría en Ciencias Matemática Aplicada

Estudiante: Hernán Darío Vanegas Madrigal
Título de la tesis: "Privacy-preserving edit distance computation using secret sharing protocols"
Director: Daniel Cabarcas Jaramillo
Distinción: Resolución 011 de 2024 de la Comisión Delegataria del Consejo Académico

Estudiante: Rafael Alexander Llinás Ramírez
Título de la tesis: "Problemas inversos asociados a ecuaciones difusivas con derivada temporal fraccionaria"
Director: Rodney Jaramillo Justinico

Aspectos académicos del Área Curricular.

Fortalecimiento de autoevaluación de programas curriculares

- Trabajo periódico y mancomunado entre el Área Curricular y la profesional de apoyo en autoevaluación de la Facultad de Ciencias, en cuanto a la actualización de los informes de autoevaluación solicitados por el CNA a través de la Dirección Nacional de Programas de Pregrado y Posgrado.

- Se continuó trabajando en el plan de mejoramiento del programa de Matemáticas, concretando acciones y alimentando el nuevo formato.

- Los días 9, 10 y 11 de agosto del año 2023, se recibió en la sede a los pares evaluadores del programa Doctorado en Ciencias Matemáticas, profesores Sofía Pinzón Durán, proveniente de la Universidad Industrial de Santander (Par Académico Nacional), René Joaquín Meziat Vélez, proveniente de la Universidad de los Andes (Par Coordinador) y Dr. Ronny Obed Vallejos Arriagada, proveniente de la Universidad Técnica Federico Santamaría, Valparaíso, Chile (Par Académico Internacional); con la finalidad de renovar la acreditación en alta calidad de dicho programa. En el siguiente link se puede encontrar la agenda y presentaciones realizadas por cada una de las dependencias.

Actualmente, nos encontramos pendientes del envío del informe de dicha visita.

Consolidación académica.

El regreso a la presencialidad a partir del periodo académico 2022-01S nos invitó replantear las memorias de las sustentaciones de los estudiantes de posgrado, Simposios de Trabajos de Grado y Coloquios que se realizaron durante la pandemia a partir del mes de marzo de 2020 en un repositorio que es nuestro deseo mantener vivo. Es por esto que, con los eventos que ya no se lleven a cabo de manera virtual, se ha actualizado la información con imágenes, abstracts, y presentaciones.

Modificación del programa de Ciencias de la Computación

- El día 5 de julio de 2023, se expidió el Acuerdo CF-006 del Consejo de Facultad de Ciencias. El cual deroga la Resolución CF-039 de 2020 y por el cual se modifica el plan de estudios del Programa Curricular de Ciencias de la Computación.

- Los cambios que se realizaron fueron los siguientes:

Componente de Formación Disciplinar o Profesional: Agrupación: Computación Científica:

- Agregar el prerrequisito 1000005-M-Cálculo integral a la asignatura 3006886-Análisis numérico.

- Agregar el correquisito 1000007-M –Ecuaciones diferenciales a la asignatura 3006886- Análisis numérico.

- Segundo, se requiere la corrección del número de créditos de la asignatura relacionada a continuación:`

- Componente de Fundamentación: Agrupación: Ciencias Naturales y Estadística:

- Corregir el valor del número de créditos de la asignatura 1000018-M-Física moderna que figura en 4 y son 3.

Creación de nuevas asignaturas

Asignaturas de Pregrado

- Geometría Computacional
- Combinatoria Intermedia

Asignaturas de Posgrado

- Espacios moduli de quivers y sus aplicaciones
- Teoría Homotópica de Tipos
- Análisis Complejo Geométrico

Fortalecimiento de lazos con la Industria

- Acercamiento con la empresa CP Organization, la cual es una Startup dedicada al desarrollo de unidades de negocio en diferentes industrias. Con ellos se tuvo una reunión, dado su interés particular en considerar egresados del área de las matemáticas para la ejecución de proyectos de desarrollo tecnológico en la industria Fintech.

- Reunión con grupo de colaboradores de la empresa TIGO-UNE, en donde se manifestó de su parte el interés por incluir en sus prácticas a los estudiantes de pregrado de Matemáticas y Ciencias de la Computación sobre todo en el área de Analítica. Cabe anotar que es una excelente oportunidad para acercar a nuestros estudiantes a la industria, además de que la remuneración que ofrece la empresa se encuentra por encima de lo estipulado por la ley, convirtiéndose en un incentivo importante para los estudiantes. Dos de ellos, del programa de Matemáticas comenzarán sus prácticas allí en el mes de enero de 2023 con el acompañamiento de los profesores Daniel Cabarcas y Diego Muñoz de la Escuela de Matemáticas.

- Difusión de 8 ofertas laborales y de prácticas profesionales de las siguientes empresas: EPM, BTG Pactual, Stop Jeans, Haceb, Isa, Intercolombia, XM, Sier, Transelca, Internexa e Isagen.

- Entrevista con egresados: Santiago Pineda, Jefferson García y Sebastián Naranjo, con el objetivo de identificar necesidades en la industria que puedan ser resueltas desde la matemática para entablar posibles relaciones con la industria.

Visibilidad del área y sus programas curriculares

En conjunto con la oficina de comunicaciones, se realizaron piezas gráficas y videos con el Director de Área y un estudiante activo de la Maestría en Ciencias Matemática los cuales fueron ampliamente difundidos a través del correo electrónico y redes sociales de la facultad dando visibilidad a los programas de posgrado a través de la convocatoria no masiva para el periodo académico 2023-1.

Armonización de programas curriculares

- Se realizó una encuesta a los egresados de los últimos 10 años del pregrado en matemáticas, basados en una propuesta sugerida en el comité de directores de área curricular de la Facultad de Ciencias. La finalidad de esta encuesta es analizar el contexto externo para continuar con la realización de la armonización curricular del pregrado en matemáticas. Se obtuvo un total de 27 respuestas, y aunque no fue un número alto de respuestas, se pudo evidenciar tendencias, que también fueron comunes con otras áreas curriculares. Se puede concluir de los resultados, que

los egresados consideran que una de las mayores fortalezas que tienen es su gran capacidad para razonar y resolver problemas. Adicionalmente se nota que los egresados consideran que la programación es esencial en la formación de un matemático.

- Los días 21, 22 y 23 de septiembre, se llevó a cabo una actividad con el apoyo de la Dirección Académica de la sede y en donde participaron los miembros del Comité Asesor del Área Curricular. Allí se inició la construcción de los textos: "Problema de Formación", "Objeto de Estudio", "Objetivos de Formación", "Resultados de Aprendizaje" y "Perfil del Egresado" de los pregrados en Matemáticas y Ciencias de la Computación.

Recopilación de contenido académico de asignaturas

Continuando con la estrategia de la Dirección Nacional de Innovación Académica (DNIA), se continúa invitando a los docentes del área para que suban todo el material que consideren conveniente de asignaturas que han dictado en periodos académicos anteriores (notas de clase, exámenes, ejercicios propuestos, vínculos a páginas interactivas, etc), aclarando que esta actividad es completamente voluntaria.

Actualización de líneas de investigación y competencias de los programas de posgrado

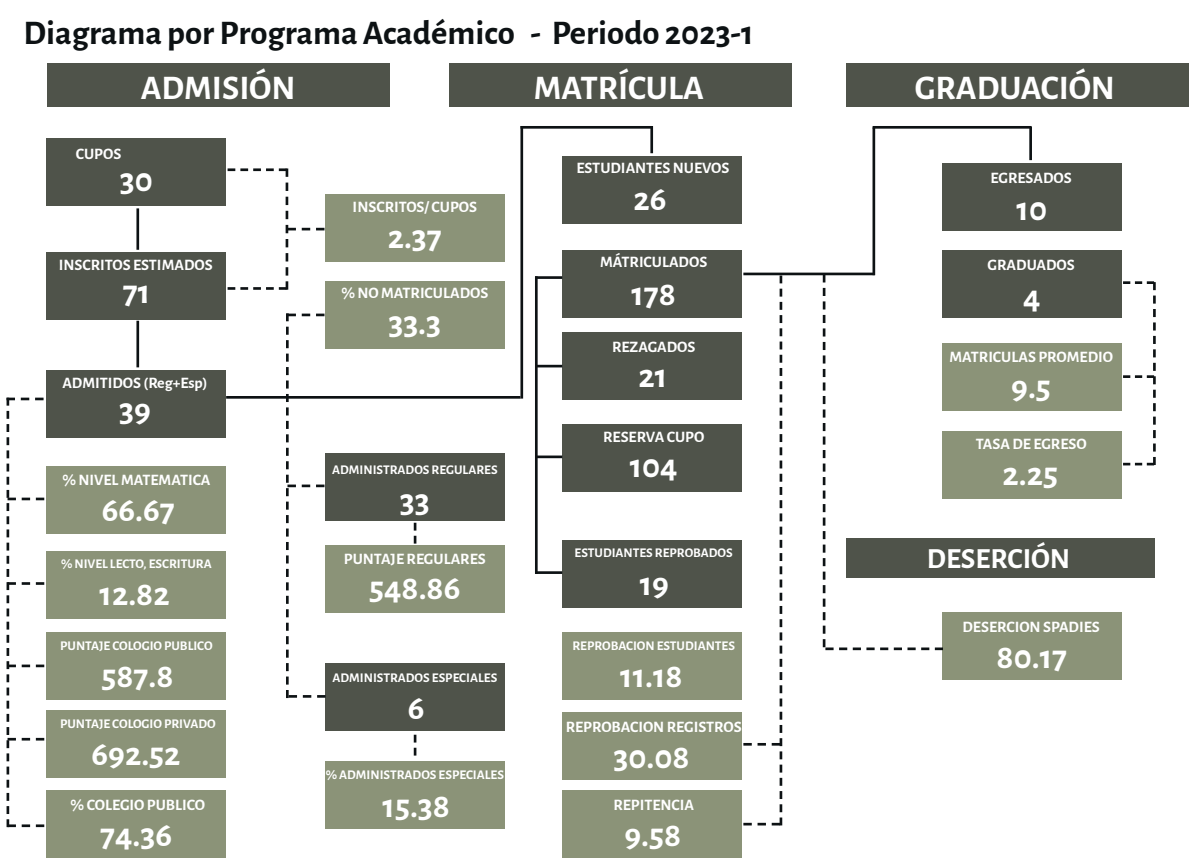
Se solicitó a la Facultad se estudie la viabilidad de normatizar estos aspectos mediante un Acuerdo. El acuerdo incluye los objetivos, líneas de investigación, y competencias de los planes de estudio ya que tener esta información consolidada en una sola norma es muy importante en los procesos de acreditación.

Acompañamiento en asignaturas con altos índices de repitencia

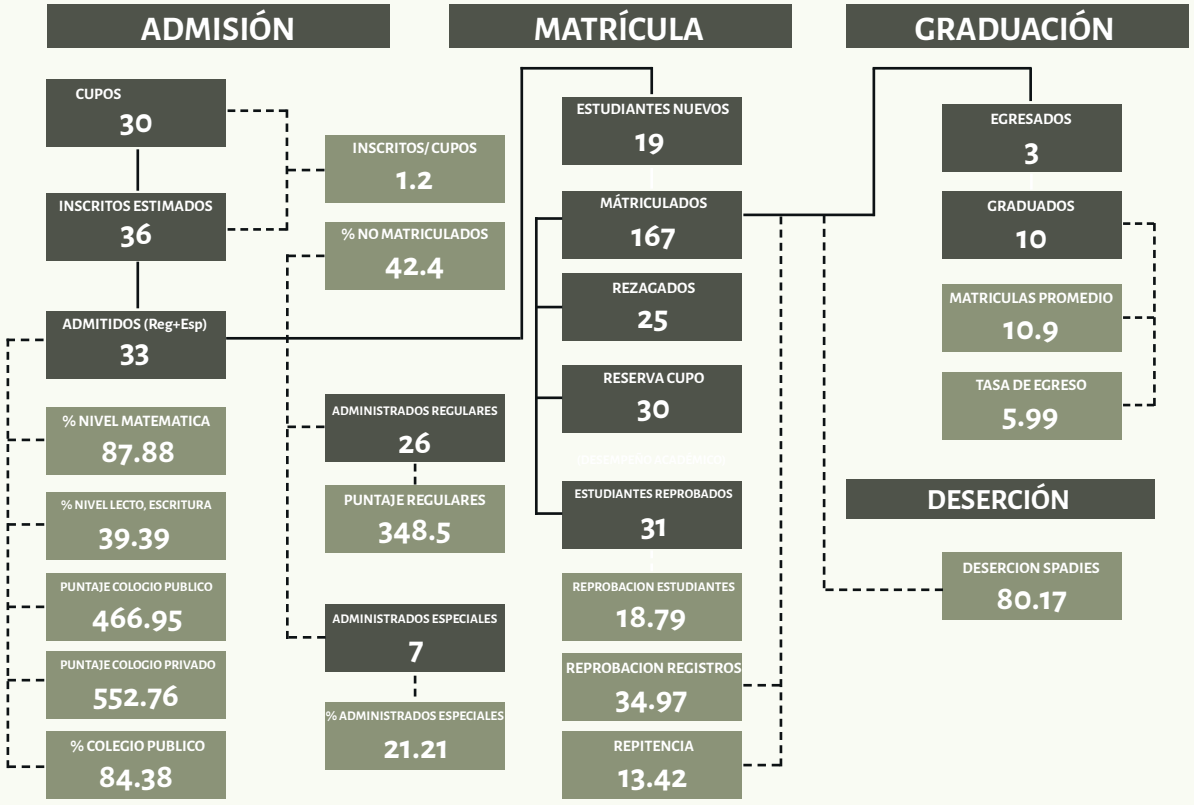
Para la vigencia 2023, se continuó con la contratación a través de la Dirección Académica, del estudiante del pregrado en Matemáticas Tobías García Mejía bajo la modalidad de Estudiante Auxiliar para una de las asignaturas que presenta mayor índice de repitencia en la carrera de Matemáticas como lo es Introducción al Análisis Real. Este estudiante realiza labores de asesoría y talleres de los temas vistos con los estudiantes durante la semana y apoya labores del profesor.

También se tiene el acompañamiento del estudiante Juan David Arango Prado, que apoya de igual manera la asignatura Fundamentos de Matemáticas. Esta contratación tiene modalidad de monitoria y se realiza a través de la Escuela de Matemáticas.

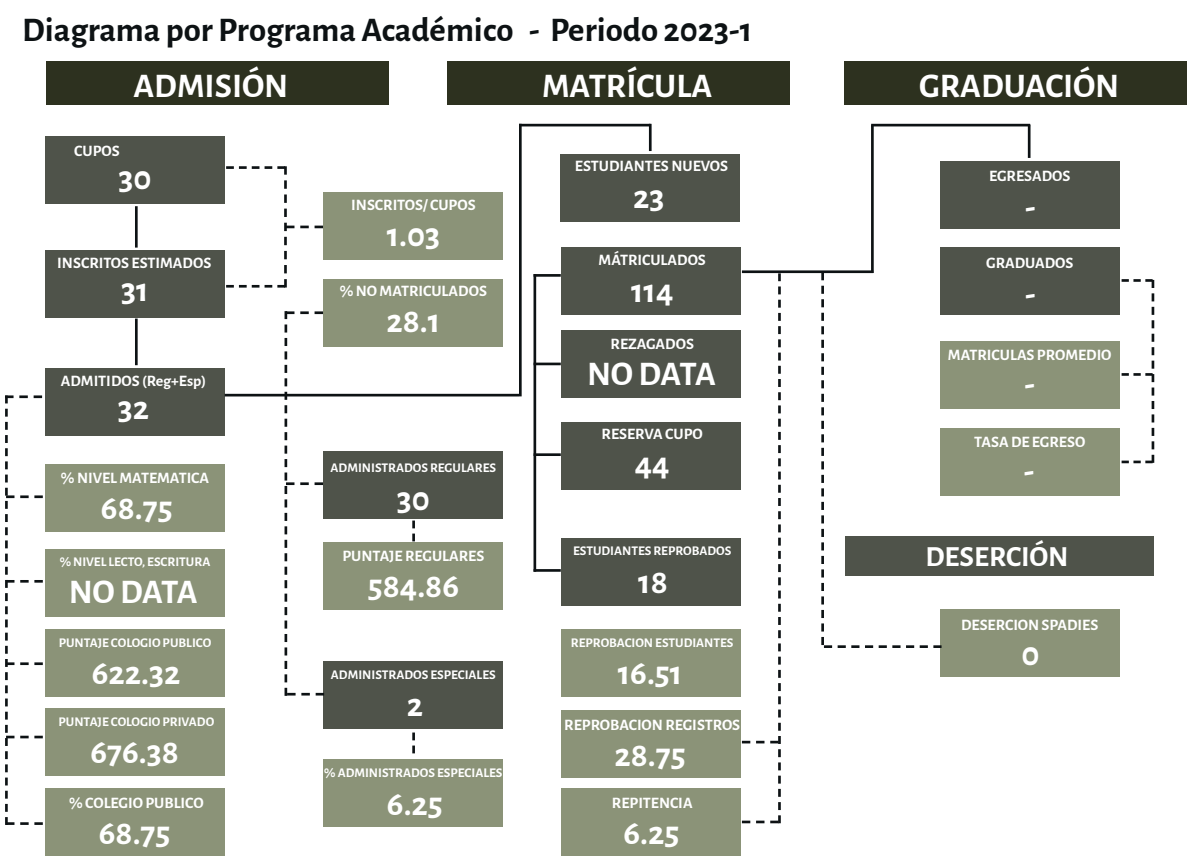
Gráfica 1. Cohorte 2023-1S - Resumen de indicadores - Programa de Matemáticas



Gráfica 2. Cohorte 2023-2S - Resumen de indicadores - Programa de Matemáticas



Gráfica 3. Cohorte 2023-1S - Resumen de indicadores - Programa de Ciencias de la Computación



Gráfica 4. Cohorte 2023-1S - Resumen de indicadores - Programa de Ciencias de la Computación

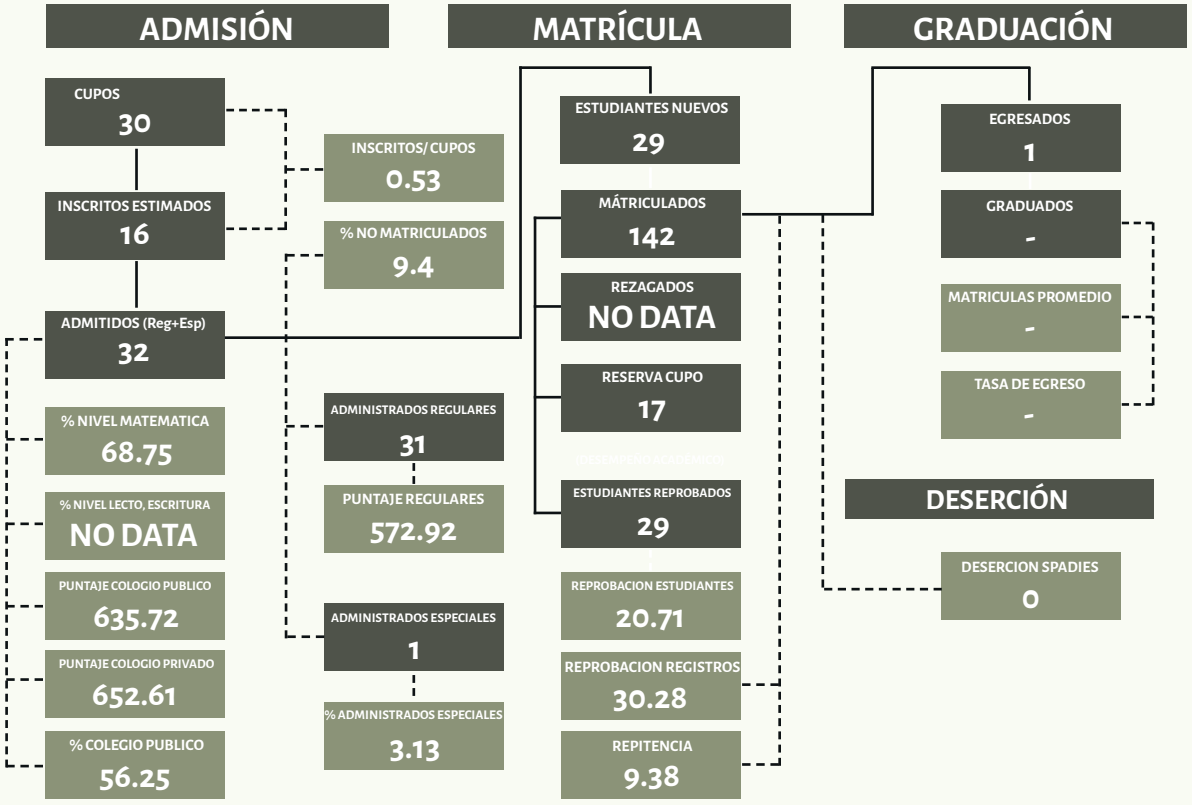


Tabla 1. Estadísticas Posgrado

Programa	Periodo	Número de admitidos	Número de Graduados
Maestría en Ciencias Matemática	2023-1 2023-2	2 4	2 2
Maestría en Ciencias Matemática Aplicada	2023-1 2023-2	7 4	0 1
Doctorado en Ciencias Matemáticas	2023-1 2023-2	1 3	1 0

Movilidades Modalidad Sígueme

- Nombre completo del estudiante: Andrés Felipe Gómez Castaño
- Documento de identidad: 8031806
- Plan de estudios: 3608-Maestría en Ciencias Matemática Aplicada
- Institución donde realizó la movilidad: Universidad EAFIT
- Periodo académico: 2023-1S 2.13

Tabla 2. Traslados y dobles titulaciones

Durante la vigencia se realizó el estudio de 14 Dobles Titulaciones y 16 estudios de traslado.

A continuación, se relaciona el número de estudios aprobados por programa:

Programa	Periodo	Número de admitidos	Número de Graduados
Maestría en Ciencias Matemática	2023-1 2023-2	1 0	0 3
Maestría en Ciencias Matemática	2023-1 2023-2	7 4	1 4

Aspectos financieros del Área Curricular (recurso y proyectos de inversión, apoyos brindados a estudiantes y docentes).

Actividades Centro de Documentación:

- Se realiza inventario del material del Centro de Documentación en total se cuenta con 4950 documentos entre material libro, Tesis y CD Rom, no hubo perdida de material.

- Se realiza movimiento y limpieza de toda la colección del Centro de Documentación.

- Atención a usuarios y asesoría en las búsquedas de información.

- Se realizan seguimiento a préstamos de material bibliográfico de los diferentes usuarios del Centro de documentación.

- Se organiza y evalúa la colección, en la organización se revisó material mal ubicado y se ordena para inventario anual, a la par se realizó la evaluación identificando material deteriorado que necesita reparación y material con hongos que necesita intervención o en su defecto descartarse de colección.

Se encontraron 128 libros que necesitan intervención por hongos (adjunto listado):

- 14 libros para descartar invadidos por hongos.
- 28 libros para refilar, cambiar guardas y fotocopiar algunas páginas con hongos.
- 31 libros para refilar y cambiar guardas.
- 35 libros para refilar, cambiar carátula y fotocopiar algunas páginas con hongos.
- 20 libros para refilar.

- Se ofrece nuevo servicio de préstamo de computadores portátiles en asocio con la Biblioteca Central Efe Gómez.
- Se realiza un Boletín de Novedades Bibliográficas del Centro de Documentación y se hace difusión entre los profesores; a este se la agrega una nueva sección de publicaciones de nuestros docentes con el objetivo de que se tenga conocimiento del trabajo de compañeros y colegas.

Catalogación y difusión de nuevo material

- Se recibe donación de egresado David Tintinago y de los siguientes profesores: Margarita Toro, Luis Alfonso Vélez Moreno y Marco Paluszny, a los cuales se da el debido tratamiento para ponerlos a disposición de los usuarios del Centro de Documentación Rafael Botero.
- Se analizan, catalogan, clasifican e ingresan un total de 108 documentos al software bibliográfico Aleph.
- Se actualizan las carpetas de Productos Recientes de Investigación de los profesores investigadores de la Escuela de Matemáticas: se actualiza el perfil de cada uno; se crean nuevas carpetas como la de Guillermo Mantilla Soler, David Blázquez, Diego Alejandro Muñoz y Alexander Quintero; se ingresan a la base de datos para consulta y se exhiben para consulta de los estudiantes.

Continuación de trabajo en el Plan de Mejoramiento Archivístico

Se continuó el trabajo de implementación de instrumentos archivísticos al archivo de gestión como: índice electrónico, hoja de control, inventario documental, entre otros. Este trabajo se continúa realizando de manera paulatina con acompañamiento de la Oficina de Gestión Documental. Se termina la vigencia al día y se realizó transferencia documental de lo último que se tenía en papel.}

Dificultades encontradas durante la vigencia.

- Ingreso de un bajo número de estudiantes al posgrado
- Poco avance en la armonización curricular de los pregrados del Área Curricular de Matemáticas
- La dependencia maneja un alto volumen de trabajo administrativo el cual no alcanza a ser abarcado por la profesional que atiende a los estudiantes, se encarga de la parte administrativa, operativa y realiza actividades de autoevaluación continua y acreditación de los programas
- Aspectos Financieros

Acciones de mejora para implementar en la siguiente vigencia

- Mejorar las opciones de apoyo financiero.
- Realizar videos promocionales.
- Se asistirá a los talleres apoyados por dirección académica y dirigidos a las áreas curriculares de la Facultad de Ciencias, con el fin de tener mayores bases para realizar esta actividad.
- Procurar un apoyo adicional en la parte administrativa esta dependencia a la que están adscritos 5 programas curriculares y se encuentran asignadas más tareas administrativas con todo lo que esto implica.
- Durante la vigencia no hubo apoyos económicos a estudiantes y docentes dado que los recursos del área son muy limitados y apenas dan para el sostenimiento de la dependencia.

Informe de Gestion 2023 Dirección de Bienestar

INFORME DE GESTION AÑO 2023
DIRECCIÓN DE BIENESTAR FACULTAD DE CIENCIAS
VIGENCIA 2023

A continuación, se describen algunas actividades realizadas:

Logros alcanzados y el impacto generado de las acciones realizadas por la dependencia en la vigencia 2022:

- Organizamos las jornadas de inducción de la Facultad. En estas reuniones a los estudiantes admitidos en los dos períodos del año 2023, pudimos obsequiarle algunos libros que con seguridad podrán usar en sus primeros cursos. Adicionalmente, les obsequiamos un separador que tiene por un lado un violentómetro y por el otro algunas fórmulas matemáticas o la tabla periódica. Esto se consiguió con parte del dinero recaudado por el prestamos de casilleros.

- Participamos de forma activa en el evento de "Somos Familia UN", en los dos períodos académicos con la ayuda de las secretarias de las diferentes áreas.

- Reubicación Socioeconómica. En el semestre 2023-1S atendimos 16 casos y en el 2023-2S fueron 15.

- Se actualizó la base de datos de los casilleros al servicio de los estudiantes de la Facultad. Se recuperaron muchos que estaban siendo subutilizados y se asignaron todos.

- Para el semestre 02-2023 se contrató una psicóloga para atender solamente miembros de la facultad de ciencias. Esto fue todo un éxito porque las citas se desbordaron.

CORCAD: Desde el Comité de Resolución de Conflictos y Aspectos Disciplinarios se finalizaron varios casos de asuntos de género y fraude que estaban pendientes. Adicionalmente, se atendieron casos nuevos muy importantes en estos dos aspectos. Todos los casos de asuntos de género terminados son reportados a la sección de acompañamiento integral.

Participación y representación institucional

1. Consejo de Facultad
2. Comisión Delegataria para Asuntos Estudiantiles
3. Comité de Directores de Bienestar
4. Comité de Apoyos Socioeconómicos Estudiantiles – CASE
5. Comité de Resolución de Conflictos y Aspectos Disciplinarios
6. Pleno de Bienestar
7. Charlas sobre Bienestar de Facultad para acreditación de 4 programas curriculares en la sede.

- Programa tutores especiales: entre los profesores de la facultad seleccionó un grupo de voluntarios para ser tutores especiales, dichos tutores orientan a estudiantes con alta repitencia o PAPA bajo.

- Realizamos campañas mediante piezas gráficas sobre consumo de sustancias psicoactivas, violencia de género y uso excesivo de las redes sociales. Estos afiches fueron socializados en carteleras, redes sociales y correo electrónico.

Cátedra sobre la Felicidad: Esta cátedra es un curso que hemos logrado sostener desde la Facultad ya por algunos semestres, en esta asignatura se abordan problemas psicosociales que experimentan los estudiantes durante el paso por la Universidad.

Actividades de Bienestar a la Comunidad Académica
Con el apoyo de la sección de Deportes cada semana se realizan pausas activas en las diferentes oficinas de la facultad.

También coordinamos unas actividades lúdicas donde pueden participar todos los miembros de la facultad. Estas actividades se hacen en el hall de entrada al bloque. Hemos logrado conseguir algunos premios para dar a los participantes.

Se realizaron sesiones entre el personal administrativo y la psicóloga de la sección de personal, estás se solicitaron buscando identificar problemas de comunicación entre funcionarios. A raíz de estas reuniones se decidió hacer un plan de capacitaciones para atacar los puntos más relevantes. La última capacitación del año se hizo con todos los empleados, los jefes y la nueva psicóloga de la facultad fuera de la Universidad.

Gestión apoyo económico para participación en eventos. Se apoyaron varios estudiantes para participar en concursos. Además, se dio apoyo para que los Representantes Estudiantiles salieran a diferentes eventos. Todo se logró con el dinero recaudado por el prestamos de casilleros.

Avances en las acciones relacionadas directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Misión de Sabios, las recomendaciones del Informe de Acreditación Institucional, o los avances respecto al Plan Estratégico Institucional - Plei 2034 versión 2.0 y al Plan Global de Desarrollo 2022 – 2024.

Participación en procesos de acreditación de programas curriculares. Atención a visitas de pares académicos en componente Factor Bienestar:

- Acreditación Doctorado en ciencias Matemáticas
- Acreditación Doctorado en ciencias Físicas
- Acreditación maestría en Biotecnología

Se realizaron reuniones semanas con una mesa formada por estudiantes y profesores para hacer la revisión del acuerdo 044 de 2009. Se entregó un informe donde se mostraba que se había revisado cada artículo y se hacían sugerencias.

Facilidades o dificultades identificadas en la ejecución general y las oportunidades de mejora.

- Ahora contamos con un profesional que depende de la Dirección de Bienestar de la Facultad, para las necesidades psicosociales de los estudiantes, docente y empleados.
- La Dirección de Bienestar no cuenta con un presupuesto propio que permita contratar algunas actividades en los diferentes ejes de Bienestar.
- Generalmente los casos del CORCAD tienen un proceso bastante largo por cada trámite, y más que todo por las múltiples ocupaciones de los abogados que asignan al comité. Cada vez estamos tratandos de insistir para que estos procesos sean más expeditos.
- El contacto con las 5 áreas de Bienestar es muy bueno, pero queremos lograr con ellos hacer más actividades que beneficien a los estudiantes, administrativos y docentes.
- Con la ayuda de la sección de personal haremos más capacitaciones para los funcionarios.
- Consolidar de una forma más clara el proceso de reubicación socioeconómica, referente a los lineamientos de un proceso estandarizado en la presentación de documentos.

Descripción de los recursos y capacidades con las que contó la dependencia, así como la ejecución del presupuesto de funcionamiento en el año 2022. El reporte de ejecución presupuestal deberá ser presentado en el formato que se adjunta (Anexo No. 1), tomando como base los reportes del Sistema Financiero QUIPU (se adjuntan los reportes Ejecución Presupuestal Acu- mulada por Proyecto y Área generados en QUIPU con corte al 31 de diciembre del presupuesto de funcionamiento de cada sede).

La Dirección de Bienestar de la Facultad de Ciencia, no tiene asignado un rubro presupuestal para su funcionamiento. Por lo tanto, los apoyos que se hacen a los estudiantes y detalles que se dan en la inducción y en las jornadas lúdicas, son del dinero que ingresa por préstamo de casilleros o del fondo común de la Facultad, todo esto y con autorización del señor Decano.

Vicedecanatura de Investigación y Extensión - Año 2023

ANÁLISIS DEL ESTADO Y BALANCE GENERAL

Las convocatorias internas que se financiaron en este período corresponden en investigación a 11 proyectos de la Convocatoria de Jóvenes investigadores 2024 que representaron aportes por $308.000.000 y 15 proyectos de la Convocatoria de Apoyo al Fortalecimiento de la Investigación de la Facultad de Ciencias de la Sede Medellín 2023 que, aunque surtió todo el proceso de selección en el año 2023, iniciaron ejecución durante esta vigencia y representaron aportes por $375.000.000.

Durante este periodo se aprobaron 39 movilidades en la Convocatoria para la Movilidad Internacional de la Universidad Nacional de Colombia año 2023, así:

- Aportes VRI: $15.452.900
- Aportes Facultad: $64.304.100

Se aprobaron 41 movilidades en la Convocatoria Apoyo a Movilidad Nacional e Internacional de Investigadores - Facultad de Ciencias 2022 - 2024, así:

- Aportes Facultad: $78.242.795

En la Convocatoria del Programa Nacional de Difusión del Conocimiento mediante Eventos de Investigación, Creación e Innovación en la Universidad Nacional de Colombia - año 2023 se financiaron tres propuestas, dos nacionales y una internacional así:

- Aportes VRI: $24.080.000
- Aportes Facultad: $10.320.000

Se firmaron 8 contratos y/o convenios de investigación por $1.058.890.897 y 1 contrato interadministrativo de Extensión con la Gobernación de Antioquia por $ 380.690.000.

Se crearon dos cursos de Extensión por valor de $55.500.000

Se aprobaron los siguientes apoyos:

- Proyectos por valor de $28.358.670
- Laboratorios por valor de $58.064.239

Durante este período del año se presentaron 21 ponencias en eventos de carácter nacional e internacional.

Se presentó una disminución en el número de informes financieros pasando de 7 durante el año 2023a 11 enel 2024.

Se liquidaron 54 proyectos de investigación y 5 de extensión de la vigencia actual.

MEJORAS IDENTIFICADAS

- Se liquidaron 13 proyectos de Extensión de Laboratorios y 7 se encuentran en trámite los cuales corresponden a los años 2018 al 2021.
- Divulgación de los proyectos finalizados por medio de UNIMEDIOS Medellín y UNIMEDIOS Bogotá y a través de las redes sociales de la Facultad de Ciencias.
- Contratación de personal especializado para la Convocatoria 957 de Minciencias - Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación e Investigadores para el correcto registro en la plataforma CVLAC y GRUPLAC de la productividad académica de los docentes y grupos que lo requieran en aras me mejorar los indicadores en la plataforma Scienti de Minciencias.
- Creación de los laboratorios Instrumentación electrónica en Agricultura (bloque 58) y manejo integrado de plagas (14-113).
- Se empezó la organización de los archivos digitales de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión en su archivo de Gestión, se está a la espera de las nuevas TRD.
- Liquidación masiva de proyectos de investigación.
- Formalización y apertura de los cursos de la sala de sistemas.
- La implementación de la revisión genera confianza y fidelización de usuarios internos. Participación en los planes de desarrollo de la Dirección de Investigación y Extensión de sede.

DIFICULTADES IDENTIFICADAS

- Demoras en los trámites por el aumento de las solicitudes en las fechas de apertura y cierre de presupuesto, y al final del último trimestre del año por la renovación de contrataciones que pasan de vigencia.
- Limitaciones en la contratación de los proyectos teniendo en cuenta que la universidad se acogió definitivamente al principio de anualidad exigidos

por el gobierno nacional (Decreto 111 de 1996), lo que dificulta la contratación al final e inicio de las vigencias.
- Errores y devoluciones en la plataforma HERMES extensión.
- La incertidumbre y la inconstancia en los tiempos de respuesta de parte del área contable y de los docentes para la firma de los informes.
- El trámite de directrices técnicas por parte de la Dirección de Laboratorios de Sede presenta demoras, retrasando los procesos contractuales.

ACCIONES CORRECTIVAS O PLANES DE MEJORAMIENTO

- Depuración permanente y actualización del sistema HERMES
- Creación y puesta en marcha de convocatorias propias de la Facultad de acuerdo con las líneas de inversión.
- Proyecto de adecuación del almacén de sustancias químicas ubicado en el bloque 16 primer piso con el objetivo de Implementar en el almacén de productos químicos lo estipulado en el Decreto 1496 de 2018 y la Resolución 773 de 2021 relacionado con el almacenamiento y etiquetado de productos químicos bajo los lineamientos del Sistema Globalmente Armonizado.
- Organización de las carpetas fisicas y electrónicas de los proyectos liquidados y activos
- Celeridad en los procesos, optimizar los tiempos de entrega. Informar las novedades y recordar periódicamente los procesos y procedimientos que realiza la Vicedecanatura de investigación a los docentes, estudiantes y dependencias involucradas.
- Capacitación y actualización constante de los funcionarios de la dependencia. Reuniones operativas de seguimiento.

TABLA 1. PARTICIPACIÓN POR FACULTAD (NÚMERO DE PROPUESTAS Y MONTOS APROBADOS) EN LA CONVOCATORIA PARA LA MOVILIDAD INTERNACIONAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - AÑO 2023

Facultad	Número de solicitudes		Aporte VRI ($)	Aporte Dirinvext ($)	Aporte Facultad ($)	Modalidad			
	Presentadas	Aprobadas							
Ciencias	1	1	24.080.000	-	10.320.000	3	27	9	0
Total	**1**	**1**	**24.080.000**	**-**	**10.320.000**	**3**	**27**	**9**	**0**

TABLA 2. PARTICIPACIÓN POR FACULTAD (NÚMERO DE PROPUESTAS Y MONTOS APROBADOS) EN LA CONVOCATORIA DEL PROGRAMA NACIONAL DE DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO MEDIANTE EVENTOS DE INVESTIGACIÓN, CREACIÓN E INNOVACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - AÑO 2023

Facultad	Número de solicitudes		Aporte VRI ($)	Aporte Dirinvext ($)	Aporte Facultad ($)	Modalidad	
	Presentadas	Aprobadas				Internacional (1)	Nacional (2)
Ciencias	1	1	24.080.000	-	10.320.000	1	2
Total	**1**	**1**	**24.080.000**	**-**	**10.320.000**	**1**	**2**

TABLA 3. PARTICIPACIÓN POR FACULTAD (NÚMERO DE PROPUESTAS Y MONTOS APROBADOS) EN LA CONVOCATORIA APOYO A MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL DE INVESTIGADORES - FACULTAD DE CIENCIAS 2022 - 2024

Facultad	Número de solicitudes		Aporte VRI ($)	Aporte Dirinvext ($)	Aporte Facultad ($)	Modalidad			
	Presentadas	Aprobadas							
Ciencias	45	41	0	-	78.242.795	0	15	17	9
Total	**45**	**41**	**-**	**-**	**78.242.795**	**1**	**15**	**17**	**9**

TABLA 4. PARTICIPACIÓN POR FACULTAD (NÚMERO DE PROPUESTAS Y MONTOS APROBADOS) EN LA CONVOCATORIA DE JOVENES INVESTIGADORES 2024

Facultad	Número de solicitudes		Aporte VRI ($)	Aporte Dirinvext ($)	Aporte Facultad ($)	Departamento					
	Presentadas	Aprobadas				Matemáticas	Estadística	Física	Biociencias	Geociencias	Quimica
Ciencias	19	11	0	-	308.000.000	1	0	1	6	0	5
Total	**19**	**11**	**-**	**-**	**308.000.000**	**1**	**-**	**1**	**6**	**-**	**5**

TABLA 5. PARTICIPACIÓN POR FACULTAD (NÚMERO DE PROPUESTAS Y MONTOS APROBADOS) EN LA CONVOCATORIA DE APOYO AL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SEDE MEDELLÍN 2023

Facultad	Número de solicitudes		Aporte VRI ($)	Aporte Dirinvext ($)	Aporte Facultad ($)	Departamento				Semilleros vinculados al proyecto
	Presentadas	Aprobadas				Doctorado	Maestría	Especialización	Pregrado	
Ciencias	31	15	0	-	375.000.000	9	17	-	16	-
Total	**31**	**15**	**-**	**-**	**375.000.000**	**9**	**17**	**1**	**16**	**-**

Tabla 1 . PRODUCTOS GENERADOS EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINALIZADOS EN 2024 TENER EN CUENTA LAS SIGUIENTES CONVENCIONES PARA HACER EL REPORTE DE LOS PRODUCTOS.

CONVENCIONES

Td. Tesis Doctoral	Pan. Publicación De Artículo Nacional
Tm. Tesis De Maestría	Pai. Publicación De Artículo Internacional
Tg. Trabajo De Grado	Pl. Libro
Te. Monografía De Especialización	Po. Otro Tipo De Publicación
Pi. Proyecto De Investigación	Ren. Evento Nacional
Pe. Proyecto De Extensión	Ar. Articulación A Redes
Pen. Ponencia Nacional	Ap. Apertura De Programa Académico
Pei. Ponencia Internacional	Ie. Experto Invitado
D. Asignatura	P. Pasantía

TABLA 6. PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

TESIS	FACULTADES DE CIENCIAS
TD	5
TM	8
TG	14
TE	-
Subtotal	27
Proyectos	-
PI	-
PE	-
Subtotal	0
Ponencias	-
PEN	19
PEI	2
Subtotal	21
Publicaciones	-
PAN	-
PAI	-
PL	-
PO	32
REN	1
AR	-
AP	-
LE	-
D	-
Subtotal	33
Otros	-
Otros	59
Subtotal	59
Total	280

CONVOCATORIAS EXTERNAS

PROYECTOS DE FUENTE EXTERNA. SE DEBE REGISTRAR TODAS LAS CONVOCATORIAS EXTERNAS (MINCIENCIAS, BANCO DE LA REPÚBLICA, MINISTERIOS ENTRE OTROS), EN DONDE LA UNIVERSIDAD HAYA PARTICIPADO.
PARA LO CUAL SE DEBE PRESENTAR CADA CONVOCATORIA EN UNA TABLA DIFERENTE COMO SE DETALLA A CONTINUACIÓN:

TABLA 7. CONVOCATORIA OFRECIDA POR DIFERENTES INSTITUCIONES DE CARÁCTER PÚBLICO O PRIVADO (REGALÍAS ENTRE OTROS)

NOMBRE DE LAS CONVOCATORIAS	Presentadas	Aprobadas	Monto en $	Contrapartida U.N $	Pregrado	Maestría	Doctorado
ARGOS	2	2	258.000.000	222.716.448	0	0	0
Colceramica	1	1	124.836.565	124.958.736	0	0	1
Deutscher Akademischer Austauschdienst	1	1	72.882.600	1.491.120	12	1	0
Reto 2. Garantizar la Soberanía Alimentaria y el Derecho a la Alimentación -Minciencias	2	0	0	$5.377.023.634	0	2	0
948-Convocatoria Orquideas: Mujeres En La Ciencia 2024-Minciencias	6	5	$945.439.896	$394.087.624	2	1	0
Convocatoria de la Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología-Banrepública	3	0	0	$272.876.816	1	3	0
Convocatoria 34-Mecanismo 2 - Convocatoria de ACTeI ambiental para el ordenamiento alrededor del agua, la justicia ambiental y la transformación productiva para la resolución de desafíos ambientales y desarrollo sostenible del país-Minciencias	1	0	0	$2.169.098.964	0	0	0
Tecnológico de Antioquia - Octava Convocatoria Interna de Proyectos de Investigación	1	0	0	$12.022.120	0	0	0
Tecnológico de Antioquia - Convocatoria-Interna-Conformacion-Banco-Elegibles-Proyectos-Ciencia-Tecnologia-Innvacion-Creacion-2022	1	1	$54.500.000	$128.761.520	-	-	-
Convocatoria 36 de la asignación para la ciencia, tecnología e innovación del Sistema General de Regalías para la conformación de un listado de proyectos elegibles en ciencias básicas y del espacio para mover la frontera del conocimiento en el país y fortalecimiento de capacidades en los territorios - Minciencias	1	0	0	$2.358.183.097	0	0	0
Valor Total	19	10	$ 1.455.659.061	$ 11.061.220.079	15	7	1

EXTENCION

TABLA 1. PROPUESTAS OTORGADAS DURANTE LA VIGENCIAS 2024 POR DIFERENTES INSTITUCIONES DE CARÁCTER PÚBLICO O PRIVADO

Entidad	Tipo de contrato	Proyecto	Monto en $	Ingresos por Excedentes	Ingresos por Costos indirectos	Administración
Gobernación de Antioquia	Contrato interadministrativo	4600017346 GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA DSSA . Control de calidad A equipos de rayos X y odontológicos 2024	$ 380.690.000	$ 31.863.753	$ 6.344.833	$ 11.652.480
Facultad de ciencias	Iniciativa propia	Introducción al estudio de las abejas: Taxonomía para dummies,	$ 7.500.000	$ 627.750	$ 125.000	$ 0
Facultad de ciencias	Iniciativa propia	Curso Internacional teórico práctico de cultivos en biorreactores Versión 2024	$ 48.000.000	$ 4.017.600	$ 800.000	$ 0
Facultad de ciencias	Iniciativa propia	2024 - Laboratorio de Biología Molecular y Celular	$ 150.000.000	$ 12.555.000	$ 2.500.000	$ 0
Facultad de ciencias	Iniciativa propia	2024 - Laboratorio de Alimentos	$ 20.000.000	$ 1.674.000	$ 333.333	$ 0
Facultad de ciencias	Iniciativa propia	2024 – Laboratorios de la Facultad de Ciencias	$ 80.000.000	$ 6.696.000	$ 1.333.333	$ 0
Facultad de ciencias	Iniciativa propia	2024 – Laboratorio de Microbiología	$ 15.000.000	$ 1.255.500	$ 250.000	$ 0
Facultad de ciencias	Iniciativa propia	2024 – Laboratorio de Física y Conservación de Suelo	$ 30.000.000	$ 2.511.000	$ 500.000	$ 0
Facultad de ciencias	Iniciativa propia	2024 – Laboratorio de Suelos	$ 784.000.000	$ 65.620.800	$ 13.066.667	$ 0
Facultad de ciencias	Iniciativa propia	2024 – Laboratorio de Análisis Instrumental	$ 77.280.000	$ 6.468.336	$ 1.288.000	$ 0
Valor total			**$ 1.592.470.000**	**$ 133.289.739**	**$ 26.541.167**	**$ 11.652.480**

UGI

Tabla 2. Linea de inversión **-** Cofinanciar proyectos de investigación, generación de conocimiento, creación artística, desarrollo tecnológico e innovación, apoyados con recursos de empresas o entidades estatales o privadas.

Convención: Todos los valores que son para ajustar compras y/o servicios de proyectos financiados por convocatorias externas externas, IVA, ajustes para la compra de equipos, 4x1000,

# de apoyos	valor	Matemáticas	Estadística	Física	Biociencias	Geociencias	Quimica
3	$ 28.358.670	$ -	$ -	$ 6.697.671	$ 21.660.999	$ -	$ -

Tabla 3. Linea de inversión **-** Cofinanciar programas relacionados con la adquisición, mantenimiento, aseguramiento, reposición y adecuación de equipos de investigación.

Convención: Por esta linea se apoyan todas las necesidades de los laboratorios de la facultad

# de apoyos	valor	Matemáticas	Estadística	Física	Biociencias	Geociencias	Quimica
22	$ 58.064.239	$ -	$ -	$ 5.856.853	$ 40.767.823	$ -	$ 11.439.563

Tabla 4. Linea de inversión - G. Apoyar eventos nacionales e internacionales, para contribuir con el desarrollo de redes científicas y el trabajo entre investigadores de diversas instituciones que permitan dar a conocer los avances y resultados de los procesos de investigación, creación artística, desarrollo tecnológico e innovación realizados en la Universidad Nacional.

Convención: Por esta linea aunque esta incluido en los temas de movilidad, este es el apoyo que se dio para pórdue

# de apoyos	valor	Matemáticas	Estadística	Física	Biociencias	Geociencias	Quimica
1	$ 10.000.000	$ -	$ -		$ 10.000.000	$ -	

GESTIÓN

Informes finales aprobados	
Jornada docente	25
Internos	28
Externos	1
Informes de avance aprobados	
Jornada docente	25
Internos	15
Externos	4
Semilleros creados	1
Grupos de Investigación Creados	0
Proyectos de investigación	
Jornada docente	16
Internos	2
Externos	3

AULA TALLER ARQUÍMEDES

Coordinadora Carmen Elena Sánchez Patiño

El Aula Taller Arquímedes es un espacio que posibilita poner en práctica diferentes estrategias pedagógicas. El aula hace parte de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, es un espacio donde los participantes tienen la oportunidad de construir y desarrollar habilidades mentales y motriciales en temas de matemáticas permitiendo así tener una experiencia significativa; las actividades son enfatizadas en trabajar en equipo y nuestro le es; "Aprender haciendo " Su ubicación en el campus universitario es; el bloque 21, aula 101.

Durante este año, se realizaron 143 talleres lúdicos para estudiantes desde preescolar hasta el grado 11°, nueve talleres para capacitación de docentes y ocho ferias de ciencia.

Las instituciones educativas que participaron fueron:

1. Centro Educativo Universidad Nacional -Sede Medellín.
2. I.E Abraham Reyes (Municipio de Bello).
3. I.E Manuel José Sierra (Municipio de Girardota).
4. Colegio Londres (Municipio de Caldas).
5. I.E Oreste Sindicí (Municipio de Itagüí).
6. I.E María Jesús Mejía (Municipio de Itagüí).
7. I.E Fernando Vélez (Municipio de Bello).
8. I.E El Bosque. (Barrio Moravia).
9. I.E Loma Linda (Municipio de Itagüí).
10. I.E Centenario de Bello (Municipio de Bello).
11. I.E Tomas Carrasquilla. (Robledo-Palenque).
12. I.E Little Kindergarten and school. (San Pedro de los Milagros).
13. I.E El Salado. (Municipio de Envigado).
14. I.E Villa del Socorro. (Barrio Santa Cruz).
15. I.E Sagrados Corazones. (Barrio Robledo-Palenque).
16. I.E La Independencia. (Barrio San Javier).
17. I.E.R El Tambo. (San Pedro de los Milagros).
18. I.E Stella Vélez Londoño (Barrio Guayabal)
19. Colegio Santa María del Rosario (Barrio Poblado).
20. I.E Ramon Giraldo Ceballos. (Barrio Belén).
21. Marco Fidel Suárez. (Municipio de Bello).
22. Red cultural Universidad Nacional sede Medellín.
23. Estrategias de afrontamiento al estrés.

Instituciones educativas que participaron en las capacitaciones docentes:

1. I.E María Cano. (Barrio Granizal).
2. I.E El Salado. (Municipio de Envigado).
3. I.E Theodoro Hertz. (Municipio de Envigado).
4. I.E Corazonista (Barrio Laureles).
5. I.E Anunciación. (Barrio La Milagrosa).
6. I.E Fernando Vélez (Municipio de Bello).
7. Colegio Londres (Municipio de Caldas).
8. I.E Concejo Municipal (Municipio de la Ceja).
9. Colegio UPB.

Instituciones educativas en las que participamos con los "Juegos matemáticos" Feria de la ciencia y afines:

1. I.E José María Bernal (Belen las playas)
2. I.E El Bosque (Barrio Moravia)
3. I.E Manuel José Sierra (Municipio de Girardota)
4. I.E Manuel Uribe Ángel (Municipio de Envigado)
5. Colegio Theodoro Hertz (Municipio El Retiro)
6. I.E San José de las Cuchillas (Rionegro -Vereda las cuchillas)
7. Escuela de trabajo San José (I.E Jaime Arango Rojas) asociado al ICBF (Sector la Gabriela-Municipio de Bello).
8. I.E Montesorrí (Barrio San Lucas).

Temas de los talleres realizados:

- Acertijo con palillos
- Bloques lógicos
- Sucesión de Fibonacci
- Pentominó
- Carrera de caballos (probabilidad y posibilidad)
- Clasificación de figuras planas en origami
- Jugando Triángulo de pimpones
- Tortas fraccionarias
- Regletas
- Cubo base 10

En este 2023 se consiguió visualizar y conocer más sobre las actividades que se realizan en el aula taller. Con el equipo de Red cultural, se ha logrado consolidar la "Ruta Intercampus", para los estudiantes deotras facultades como lo fueron; la facultad de Ciencias Humanas y Económicas y la facultad de Arquitectura. Otras de las actividades a resaltar y con el apoyo de la psicóloga Natalia Pérez Gómez fueron "Estrategias de afrontamiento al estrés" dichas actividades permitieron que el personal administrativo interactuara desde otro espacio y con otras estrategias de trabajo en equipo para lograr así, manejar el estrés o ansiedad que a veces se genera por la rutina en sus puestos de trabajo. Se logró realizar dos talleres lúdicos de química con los estudiantes del 4° de la escuela de la universidad con el apoyo de la profesora Ana Patricia Martínez González.

Para el 2024 se espera que se integren más instituciones educativas Aula Taller y mantener los principios de extensión solidaria, ya que nuestro trabajo ha tenido un gran impacto social desde hace más de dos décadas en el ámbito educativo. También se espera realizar actividades que permitan que los estudiantes de pregrado participen en eventos especiales como lo son: El día PI y la semana universitaria.

Informe de Gestión Unidad de Gestión Administrativa - Año 2023

Ingresos Totales Vigencia 2023

Descripción	Apropiación	Ingresos reales
Ingresos de Posgrado	**1.448.247.250**	**1.606.602.376**
Derechos administrativos posgrado	137.571.587	141.844.421
Derechos academicos posgrado	1.310.675.663	1.464.757.955
Certificaciones y Constancias	**0**	**957.301**
Certificaciones y constancias administrativas	0	957.301
Intereses de Mora	**0**	**535.481**
Intereses de mora	0	535.481
Ingresos por Actividades de Extensión	**1.972.849.682**	**1.974.172.870**
Servicios de laboratorio y proyectos de extensión	1.883.865.681	1.908.422.979
Servicios de educación	88.984.001	65.749.891
Ventia de Productos	**12.000.000**	**27.944.500**
Productos apícolas	12.000.000	27.944.500
Venta de Libros	**0**	**940.000**
Venta de Libros	0	940.000
Servicio de Locker	**0**	**3.833.500**
Servicio de Locker	0	3.833.500
Indemniizaciones	**30.000.000**	**0**
Indemnizaciones por daño o hurto de bienes muebles	30.000.000	0
Donaciones	**0**	**3.500.000**
Donación	0	3.500.000
Reintegros	**0**	**17.061**
Reintegros vigencias anteriores	0	17.061
Recuros del Balance	**2.056.400.542**	**2.145.706.546**
Excedente Financiero 2023	250.981.307	250.981.307
Saldos de proyectos de posgrado y de extensión	1.805.419.235	1.805.419.235
Recursos del balance-investigación	0	89.306.004
Depósitos	**0**	**147.480.214**
Depósitos	0	147.480.214
Transferencias Internas	**2.425.403.991**	**2.232.582.439**
Transferencias O.I. venta servicios - extensión	9.000.000	66.734.741
Transferencias O.i. entre unidades ejecutoras	0	268.492.346
Transferencias O.I. costos indirectos	64.182.325	52.175.260
Transferencias O.I. excedentes por actividades generadoras de recursos	2.352.221.666	1.845.180.092
Total Ingresos	**7.944.901.465**	**8.144.272.288**

Gastos Totales vigencia 2023

Transferencias Internas	**2.693.637.839**
Gastos de personal	**124.000.101**
Bonificación cargo académico administrativo-planta permanente	124.000.101
Activos Fijos	**131.294.824**
Mobiliario de oficina	4.033.032
Maquinaria y equipo	127.261.792
Materiales y Suministros	**455.848.607**
Reactivos, vidriería y elementos de laboratorio	369.110.843
Suministros de elementos de oficina, cafetería y papelería	86.737.764
Otros Activos	**12.134.645**
Productos de la propiedad intelectual (licencias)	12.134.645
Adquisición de Servicios	**354.647.987**
Viáticos de los funcionarios en comisión	146.400.040
Servicios de construcción	49.842.759
Gastos de transporte y estadía a contratistas, auxilios a estudiantes y suministro de alimentos	120.463.735
Suministro de alimentos	0
Servicio de transporte de pasajeros	10.294.825
Servicio de transporte de carga	120.480
Servicios financieros y conexos	20.033.434
Alquiler de togas., birretes y estolas ceremonia de grados	7.492.714
Servicios Prestados a las Empresas y Servicios de Producción	**2.858.201.078**
Servicios de investigación y desarrollo (estudiantes auxiliares y contratistas)	213.168.525
"Servicios profesionales, científicos y técnicos "	386.947.735
Servicios de soporte	2.181.344.558
Servicios de telecomunicaciones, transmisión y suministro de información	15.238.199
Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de laboratorio	44.368.017
Servicios de impresión y fotocopias, etc	17.134.044
Servicio para las Comunidad, Social y Personal	**71.715.101**
Servicios de educación (inscripciones a eventos y estudiantes auxiliares de docencia)	67.333.304
Servicios recreativos, culturales y deportivos	2.698.752
Servicios para el cuidado de la salud humana y servicios sociales (Servicio de dosimtría)	1.683.045
Transferecncias Corrientes	**78.230.503**
Membresías, afiliaciones y cuotas de sostenimiento	51.063.539
Apoyos economicos a estudiantes (inscripciones a eventos de estudiantes)	27.166.964
Gastos por Tributos, Multas, Sanciones e Intereses de Mora	**3.700.612**
Gravamen a los movimientos financieros	59.980
Impuesto sobre aduanas y recargos	3.640.632
Gastos de Personal	**145.604.160**
Estimulo a los empleados del Estado - Docencia (SAR)	7.453.760
Estimulo a los empleados del Estado - Proyectos (SAR)	138.150.400
Total Gastos	**6.929.015.457**

INDICE DE TABLAS

Vicedecanatura académica

Tabla 1. Docentes Ocasionales..... 2
Tabla 2. Recurso asignado 2
Tabla 3. Distribución del recurso asignado en las UAB: 3
Tabla 4. Vinculación de estudiantes de apoyo a labores docentes 4
Tabla 5. Recurso asignado para la vinculación de estudiantes de apoyo 2022. 4
Tabla 6. Distribución del recurso asignado en las UAB..... 5
Tabla 7. Prácticas académicas..... 5
Tabla 9. Distribución del recurso asignado en las UAB 2023. 6

Autoevaluación y acreditación de programas

Tabla 1. Estado de armonización de los programas de pregrado 7

Gestión de las áreas curriculares de la facultad de ciencias

Tabla 1. Distinciones de Tesis: 8
Tabla 2. Pregrado Ingeniería Biológica. 9
Tabla 3. Posgrados en Biotecnología..... 9
Tabla 4. Movilidades y Practicas Académicas. 9
Tabla 5. Recomendación de Asignaturas 10
Tabla 6. Aspectos financieros del Área Curricular. 11

Dificultades encontradas durante la vigencia

Tabla 1. Ingeniería Biológica.....12

Área curricular de estadística

Tabla 1. Estadísticas de admisión, permanencia y graduación:.....18
Tabla 2. Información sobre permanencia de los estudiantes 18
Tabla 3. Prácticas académicas, pasantías y PAE.....18

Estadísticas de admisión, permanencia y graduación

Tabla 1. Estadísticas Posgrado 27
Tabla 2. Traslados y dobles titulaciones..... 27

Investigación y creación para la transformación de los territorios plan de acción 2022 - 2024

Tabla 1. Participación por facultad (número de propuestas y montos aprobados) 37
Tabla 2. Participación por facultad (número de propuestas y montos aprobados) 37
Tabla 3. Participación por facultad (número de propuestas y montos aprobados) 37
Tabla 4. Participación por facultad (número de propuestas y montos aprobados).....37
Tabla 5. Participación por facultad (número de propuestas y montos aprobados) 37

Productos generados en proyectos de investigación

Tabla 1 . Productos generados en proyectos de investigación finalizados en 2024 38

Productos de investigación

Tabla 6. Productos de investigaciónconvocatorias externas..... 40

Convocatorias externas

Tabla 7. Convocatoria ofrecida por diferentes instituciones de carácter público o privado extencion..... 41

Extencion

Tabla 1. Propuestas otorgadas durante la vigencias 2024 41

UGI

Tabla 2. Linea de inversión.....41
Tabla 3. Linea de inversión 41
Tabla 4. Linea de inversión 42

Ingresos y Gastos

Ingresos totales vigencia 2023 46
Gastos totales vigencia 2023 47

INDICE DE GÁFICAS

Estadísticas de admisión, permanencia y graduación

Gráfica 1. Cohorte 2023-1S - Resumen de indicadores - Programa de Matemáticas 25
Gráfica 2. Cohorte 2023-2S - Resumen de indicadores - Programa de Matemáticas 25
Gráfica 3. Cohorte 2023-1S - Resumen de indicadores - Programa de Ciencias de la Computación.....26
Gráfica 4. Cohorte 2023-1S - Resumen de indicadores - Programa de Ciencias de la Computación 26

INDICE DE FIGURAS

Autoevaluación y acreditación de programas

Figura 1. Acreditaciones por niveles de programas 7