

INFORME DE GESTIÓN 2016-2018
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Colombia sede Manizales

El siguiente informe corresponde a un resumen de los principales logros alcanzados durante el período 2016-2018 por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de acuerdo con los ejes y programas estratégicos definidos en el Plan Global de Desarrollo de la Universidad 2016-2018.

Eje 1: INTEGRACIÓN DE LAS FUNCIONES MISIONALES: UN CAMINO HACIA LA EXCELENCIA

Fortalecimiento de la calidad de los programas curriculares

2016:

- Se obtuvo la aprobación de la apertura del doctorado en Ciencias-Matemáticas.
- Se obtuvo la acreditación ante el Ministerio de Educación Nacional de la Maestría en Ciencias Física por 6 años.
- Se elaboró el documento de autoevaluación del programa de maestría en Matemáticas Aplicadas con el fin de solicitar su acreditación ante el Ministerio de Educación Nacional.
- Se formularon los proyectos y se obtuvieron los respectivos recursos, de la convocatoria de la Vicerrectoría Académica, para el fortalecimiento de los planes de mejoramiento de los programas curriculares de Matemáticas, Ingeniería Física y la maestría en Ciencias-Física.
- Se vincularon seis profesores de planta para el área de matemáticas con formación de doctorado.
- Se realizaron cuatro convocatorias de concurso profesoral.
- Se otorgó periodo sabático de seis meses a dos profesores de cátedra.
- Se realizó durante todo el año un ciclo de conferencias en temas de matemáticas con la participación de ocho profesores invitados de universidades nacionales.

- Participación de ocho profesores de universidades nacionales como jurados de tesis de maestría.

2017:

- Se avaló en el Consejo de Facultad el documento de la propuesta de apertura del doctorado en Ciencias-Física.
- Se recibió la visita de los pares académicos del CNA con el fin de evaluar el programa de maestría en Matemáticas Aplicadas con fines de acreditación ante el Ministerio de Educación Nacional.
- Se obtuvo la aprobación por parte del Consejo de Sede de la apertura de las especializaciones en Estadística y Actuarial y Finanzas.
- Se vincularon cinco profesores de planta para el área de matemáticas; tres docentes con formación de doctorado y dos docentes con formación de maestría.
- Se realizaron tres convocatorias de concurso profesoral.
- Se otorgó año sabático a un profesor de dedicación exclusiva.
- Se realizaron tres cursos del programa curricular de Matemáticas con profesores de la UN sede Bogotá.
- Se invitaron profesores de universidades nacionales a participar como jurados de tesis de las maestrías en Ciencias-Física y Matemáticas Aplicadas.

2018:

- Se fortaleció la oferta de posgrados en la Facultad pasando de 3 a 6 programas, con la apertura de dos doctorados y una especialización. Se hicieron los procesos masivos y no masivos admisión a los posgrados nuevos y se logró la siguiente cantidad de estudiantes admitidos: doctorado en Ciencias-Física 5 estudiantes, doctorado en Ciencia-Matemáticas 5 estudiantes y Especialización en Estadística 17 estudiantes.
- Se recibió la acreditación por 8 años del programa de maestría en Ciencias-Matemática Aplicada del Ministerio de Educación Nacional.

- Se recibió la visita de los pares académicos del CNA con el fin de evaluar el programa de maestría en Ciencias-Física con fines de acreditación ante el Ministerio de Educación Nacional solo esta pendiente la resolución de acreditación por parte del Ministerio de Educación.
- Se envió el informe de autoevaluación a el CNA con el fin de evaluar el programa de maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales con fines de acreditación ante el Ministerio de Educación Nacional quedó pendiente la visita de los pares.
- Se promovieron 8 profesores de la Facultad a cambio de dedicación; 3 docentes de dedicación cátedra 0.4 pasaron a dedicación tiempo completo, 5 profesores de dedicación tiempo completo pasaron a dedicación exclusiva.
- Se realizaron tres convocatorias de concurso profesoral. Dos de ellas fueron exitosas en la escogencia de nuevos docentes.
- Se otorgó año sabático a tres profesores: dos de dedicación exclusiva y uno de dedicación tiempo completo.
- Se invitaron 9 profesores de universidades nacionales a participar como jurados de tesis de las maestrías en Ciencias-Física y Matemáticas Aplicadas, como jurados de concursos y promoción docente.

Articulación Universidad - Nación: la inclusión social y la equidad

2016:

- Con el fin de que los estudiantes de secundaria de la región tengan una mayor oportunidad de acceso a la educación superior y cursen sin dificultad los cursos de Matemáticas, Física y Química que se imparten en la universidad, se dictó el programa de extensión solidaria "Preparación para la Vida Universitaria" en 47 colegios públicos de Manizales y en los municipios de Marmato, Neira, Riosucio, Supia, Filadelfia y Anserma, con una participación de aproximadamente 1000 estudiantes.
- Para capacitar a los docentes de educación básica, se ofreció en el municipio de Mistrato Risaralda, el diplomado de extensión solidaria "Diseño de Actividades de Aprendizaje Basado en Problemas en Contextos Matemáticos y no Matemáticos"; participaron 43 docentes de primaria.

- Con el fin de incentivar el trabajo pedagógico innovador de los profesores de secundaria del municipio de Manizales, se organizó un ciclo de conferencias en el que los docentes mostraban sus trabajos desarrollados en clase y se premió el mejor de estos.

2017:

- Con el fin de que los estudiantes de secundaria de la región tengan una mayor oportunidad de acceso a la educación superior y cursen sin dificultad los cursos de Matemáticas, Física y Química que se imparten en la universidad se dictó, en convenio con la alcaldía de Manizales, el programa de extensión solidaria “Preparación para la Vida Universitaria” en 54 colegios públicos de Manizales, y en los municipios de Neira, Supía, y la Merced, con una participación de aproximadamente 2000 estudiantes.

- Con el fin de incentivar en los estudiantes del bachillerato el gusto por las matemáticas, se realizó el concurso Olimpiadas de Matemáticas en los colegios de los municipios de Marmato, Supía y Viterbo.

2018:

- Con el fin de que los profesores de secundaria de la región tengan un programa de actualización que apunte a la mejora de la calidad de la educación en el departamento, se desarrollaron dos diplomados Formador de Formadores uno en Enseñanza de las Ciencias Exactas (Matemáticas – Estadística) y el otro en Enseñanza de la Ciencias Naturales (Biología – Química), en los municipios de: Filadelfia, Manzanares, Aguadas, Neira, Pacora y Marquetalia con la participación de aproximadamente 80 docentes de la región. Este programa fue en colaboración con la Facultad de Administración en el marco de convenio de cooperación de dicha Facultad con el Ministerio de Educación Nacional.

- Con el fin de incentivar en los estudiantes del bachillerato el gusto por las matemáticas, se realizó el concurso *Olimpiada Departamental de Matemáticas* con la participación de más de 200 estudiantes de grados 10º y 11º de 22 municipios del Departamento de Caldas.

Articulación Universidad - medio internacional: reconocimiento y confianza reciproca

2016:

- Se realizaron tres cursos de matemáticas con profesores invitados de la Universidad de Córdoba (Argentina) y del Harvey Mudd College (USA).

- Se realizaron durante el año conferencias con profesores invitados de universidades de USA, Brasil y Chile.

2017:

- Se cofinanció la visita de 15 investigadores internacionales de universidades de USA, Francia, Brasil, México, Cuba y Chile.

- Se realizaron dos cursos, en Ingeniería Física y Maestría en Enseñanza de las Ciencias, con profesores invitados de México y Cuba a través de la convocatoria, de Vicerrectoría Académica, de profesores internacionales.

- Se organizó el IV Taller Internacional de Análisis no Lineal y Ecuaciones Diferenciales Parciales.

- Se organizó el IV Congreso Internacional sobre la Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales.

- Se organizó el IV Workshop IEEE, International and Interdisciplinary on Mathematical Modeling of Environment and Evolution of Social and Life Processes.

2018:

- Se cofinanció la visita de 5 investigadores internacionales de universidades de Argentina, Canadá, Francia, México y Cuba.

- Se realizaron un curso del programa curricular de Matemáticas y maestría en Ciencias-Matemáticas Aplicadas con un profesor internacional de la Universidad de Córdoba – Argentina.

- Se organizó el Congreso semestral de Análisis y EDP's que ha contado con la visita de profesores Nacionales e Internacionales.

- Se participó con 2 estudiantes a las Olimpiadas Iberoamericanas de Matemáticas, primera vez que se participaba y un estudiante nuestro **Alejandro Lengua obtuvo la medalla de bronce** con un premio de Inscripción a cursos de verano Febrero de 2019 en el IMPA-Brasil. La facultad otorgó apoyo económico para la movilidad a la olimpiada y al curso de verano.

Difusión y divulgación del conocimiento generado en la UN

2016:

- En el marco de la convocatoria nacional de proyectos para el fortalecimiento de la investigación, creación e innovación de la Universidad Nacional de Colombia 2016-2018, se cofinanciaron los diez proyectos que se presentaron a la convocatoria.
- Se cofinanció la participación en eventos internacionales en México, Chile, Brasil, Argentina, y Polonia de cinco profesores y diez estudiantes que hicieron solicitud y cumplieron con los requisitos de la convocatoria.
- Se apoyó la visita de 12 estudiantes de la Facultad a diferentes universidades e institutos de la República Federal de Alemania en el marco del programa del DAAD “Study visits by group of foreigners” convocatoria 2015 – 2016.
- A nivel nacional se financió la participación de estudiantes de la Facultad en los siguientes eventos:

12 estudiantes Olimpiadas Integrales, Medellín

41 estudiantes V Congreso Nacional de Ingeniería Física, Medellín

5 estudiantes Congreso Actuarial, Cartagena

4 estudiantes IV Congreso Latinoamericano de Matemáticas, Barranquilla.

2017:

- En el marco de la convocatoria nacional de proyectos para el fortalecimiento de la investigación, creación e innovación de la Universidad Nacional de Colombia 2016-2018, se cofinanciaron los seis proyectos que se presentaron a la convocatoria.
- Se cofinanció la participación en eventos internacionales en México, Chile, Brasil, Argentina, Perú, Rusia, España, Italia, USA, y Polonia de 17 profesores que hicieron solicitud y cumplieron con los requisitos de la convocatoria.
- A nivel nacional se financió la participación de 22 profesores en diferentes congresos.
- Se cofinanció la participación en eventos internacionales y en pasantías de 11 estudiantes en México, Chile, España y Argentina.

- A nivel nacional se financió la participación de estudiantes de la Facultad en los siguientes eventos:

19 estudiantes Olimpiadas Integrales, Medellín

35 estudiantes XXVII Congreso Nacional de Física, Cartagena

22 estudiantes XXI Congreso Nacional de Matemáticas, Bogotá

9 estudiantes otros congresos.

2018:

- Se cofinanció la participación en eventos internacionales en Brasil, España y Marruecos de 12 profesores que hicieron solicitud y cumplieron con los requisitos de la convocatoria.

- A nivel nacional se financió la participación de 16 profesores en diferentes congresos.

- Se cofinanció la participación en eventos internacionales y en pasantías de 14 estudiantes en México, Turquía, España, USA, Brasil y Alemania.

- A nivel nacional se financió la participación de estudiantes de la Facultad en los siguientes eventos:

17 estudiantes Concurso de Integrales, Medellín

34 estudiantes VI Congreso Nacional de Ingeniería Física, Bucaramanga

22 estudiantes X Simposio Nororiental de Matemáticas, Bucaramanga

Eje 3: GESTIÓN AL SERVICIO DE LA ACADEMIA: UN HÁBITO

Consolidación de estrategias de gestión para apoyar las funciones misionales de la universidad

2016:

- De acuerdo al informe presentado por el ICONTEC, como resultado de la auditoria de seguimiento a la certificación del Sistema de Gestión de Calidad, en la FCEN no se hallaron riesgos valorados como significativos relacionados con los objetivos de los procesos y los objetivos institucionales.

- Se firmó un convenio académico entre el Departamento de Física y Química de la FCEN y el Departamento de Química de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Caldas con el fin de fomentar los vínculos académicos y poder desarrollar proyectos conjuntos.
- Se administró el desarrollo del proyecto “Detección de ADN Genómico usando Microestructuras de ZNO” financiado por Colciencias.
- Se avaló la ejecución integral por parte de la FCEN del proyecto “Desarrollo de un entorno tecnológico TERMACOLORES en el resguardo indígena de Puracé para la investigación e innovación en el uso de aguas termales, aguas minerales y aprovechamiento del azufre natural orientado a potenciar el turismo y el bienestar en el departamento del Cauca”.
- Se dictó en el programa de extensión el curso – taller “introducción a la Energía Solar e Instalación de Sistemas Fotovoltaicos”.
- Se adquirieron 20 computadores para dotación de algunas dependencias y profesores de la Facultad.
- Se ofrecieron cursos de vacaciones en el área de matemáticas a los estudiantes de los diferentes programas curriculares de la sede.
- Se dictó un curso nivelatorio de matemáticas para los estudiantes admitidos a las diferentes carreras de la sede en el primero y segundo semestre de 2016.
- Se financió, en convenio con la Alianza Francesa, la matrícula a estudiantes de la facultad en cursos de francés.
- Se dictaron cursos de Ciencias Básicas a los estudiantes de los diferentes programas curriculares de la sede:

	2016-01		2016-02	
	CURSOS	INSCRITOS	CURSOS	INSCRITOS
Física y Química	107	2104	131	2078
Matemática y Estadística	166	4015	164	3992
Total	273	6119	295	6070

2017:

- Se participó en la convocatoria de jóvenes investigadores y se cofinanció a los cinco estudiantes que resultaron ganadores.
- Se supervisó la implementación de tres módulos virtuales en temas de Física, Matemáticas y Estadística, en el marco de un convenio entre la UN-Manizales y BIOS.
- Se continuó administrando la ejecución integral por parte de la FCEN del proyecto “Desarrollo de un entorno tecnológico TERMACOLORES en el resguardo indígena de Puracé para la investigación e innovación en el uso de aguas termales, aguas minerales y aprovechamiento del azufre natural orientado a potenciar el turismo y el bienestar en el departamento del Cauca”.
- Convenio celebrado entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales y la Universidad de Manizales con el fin de realizar asesoramiento en temas de Matemáticas Aplicadas.
- Convenio suscrito entre la Facultad de Ciencias de la Universidad del Tolima y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales con el fin de prestar asesoría en el plan de mejoramiento académico de la Maestría de Matemáticas de la Universidad del Tolima.
- Se adquirieron computadores, video beams y televisores para dotación de algunas dependencias y profesores de la Facultad.
- Se dictó un curso nivelatorio de matemáticas para los estudiantes admitidos a las diferentes carreras de la sede en el primero y segundo semestre de 2017.
- Se financió, en convenio con la Alianza Francesa, la matrícula a estudiantes de la facultad en cursos de francés.
- Se dictaron cursos de Ciencias Básicas a los estudiantes de los diferentes programas curriculares de la sede:

	2017-01		2017-02	
	CURSOS	INSCRITOS	CURSOS	INSCRITOS
Física y Química	108	2130	116	2091
Matemática y Estadística	113	3686	107	3460
Total	221	5816	223	5551

2018:

- En el marco de la convocatoria nacional de proyectos para el fortalecimiento de la investigación, creación e innovación de la Universidad Nacional de Colombia 2016-2018, se cofinanciaron los seis proyectos que se presentaron a la convocatoria.
- Se participó en la convocatoria de jóvenes investigadores y se cofinanció a los cinco estudiantes que resultaron ganadores.
- Se implementaron los primeros cursos cortos de extensión de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Cursos tales como: Matlab, LaTeX, Python y R.
- Se continuó administrando la ejecución integral por parte de la FCEN del proyecto “Desarrollo de un entorno tecnológico TERMACOLORES en el resguardo indígena de Puracé para la investigación e innovación en el uso de aguas termales, aguas minerales y aprovechamiento del azufre natural orientado a potenciar el turismo y el bienestar en el departamento del Cauca”.
- Se financió, en convenio con la Alianza Francesa, la matrícula a 15 estudiantes y docentes de la facultad en cursos de francés.
- Se mejoró sustancialmente el equipamiento tecnológico con equipos video beam, sistema de sonido y control automático para el auditorio del Bloque W y la sala de seminarios del segundo piso del Bloque W por recursos por 120 millones de pesos de convocatoria 150x150 de la vicerrectoría académica.

- Se adquirieron computadores para dotación de algunas dependencias y profesores de la Facultad.
- Se dotaron de material para laboratorios los laboratorios de Ciencias Básicas, con la adquisición de 8 microscopios en gestión hecha con la Dirección de Laboratorios.
- Se ofreció un curso nivelatorio de matemáticas para los estudiantes admitidos a las diferentes carreras de la sede en el primer semestre de 2018.
- Se dictaron cursos de Ciencias Básicas a los estudiantes de los diferentes programas curriculares de la sede:

	2018-01		2018-02	
	CURSOS	INSCRITOS	CURSOS	INSCRITOS
Física y Química	108	2130	116	2091
Matemática y Estadística	113	3686	107	3460
Total	221	5816	223	5551

Consolidación del Sistema de Bienestar Universitario para favorecer la permanencia y la inclusión educativa

2016:

Con el fin de contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los estudiantes se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se realizó la convocatoria de auxiliares docentes para estudiantes de posgrado con una vinculación de 8 horas semanales así:

I-Semestre: 19 estudiantes

II-Semestre: 19 estudiantes

- Se realizó la convocatoria para monitores de pregrado con una vinculación de 12 horas semanales así:

I-Semestre: Física y Química 28 estudiantes; Matemáticas y Estadística 12 estudiantes

II-Semestre: Física y Química 25 estudiantes; Matemáticas y Estadística 8 estudiantes

- Se otorgó beca del 50% en los derechos académicos a todos los estudiantes de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales equivalente a un descuento de 100 puntos en el valor de la matrícula.

2017:

Con el fin de contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los estudiantes se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se realizó la convocatoria de auxiliares docentes para estudiantes de posgrado con una vinculación de 8 horas semanales así:

I-Semestre: 16 estudiantes

II-Semestre: 17 estudiantes

- Se realizó la convocatoria para monitores de pregrado con una vinculación promedio de 6 horas semanales así:

I-Semestre: 40 estudiantes

II-Semestre: 48 estudiantes

- Se otorgó beca del 50% en los derechos académicos a todos los estudiantes de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales equivalente a un descuento de 100 puntos en el valor de la matrícula.

2018:

Con el fin de contribuir a la generación de iniciativas de formación integral y de mejoramiento de las condiciones de permanencia de los estudiantes, en cooperación con la Dirección Académica de la sede se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se realizó la convocatoria de auxiliares docentes para estudiantes de posgrado con una vinculación de 8 horas semanales así:

I-Semestre: 17 estudiantes

II-Semestre: 23 estudiantes

- Se realizó la convocatoria para monitores de pregrado con una vinculación promedio de 6 horas semanales así:

I-Semestre: 40 estudiantes

II-Semestre: 29 estudiantes

- Se otorgó beca del 50% en los derechos académicos a todos los estudiantes de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales equivalente a un descuento de 90 puntos en el valor de la matrícula.

CARLOS DANIEL ACOSTA MEDINA

Decano