

CAPÍTULO

9

INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO E INNOVACIÓN



9.1 Proyectos con financiación externa

A continuación se presentan las estadísticas correspondientes al año 2017 que en materia de investigación científica y tecnológica desarrollaron como logros los grupos de investigación.

Proyectos de investigación aprobados con financiación externa
Tabla 97

División académica	Total
Ciencias Básicas	9
Derecho, Ciencia Política y Relaciones Internacionales	2
Humanidades	22
Ingenierías	29
Ciencias de la Salud	6
Instituto de Estudios en Educación (IESE)	6
Escuela de Negocios	3
Ciencias Básicas-Ciencias de la Salud	1
Ciencias de la Salud-Humanidades	1
Ciencias de la Salud-Humanidades-Ingenierías	1
IESE- Derecho, Ciencia Política y Relaciones Internacionales	1
Total	81

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Proyectos de investigación aprobados con financiación internacional
Tabla 98

División académica	Entidad financiadora	Total
Ciencias de la Salud-Ciencias Básicas	Organización Panamericana de la Salud	1
Ciencias de la Salud-Humanidades	Universidad San Sebastián (Chile)	1
Ingenierías	Unesco-Institute of Water	6
	National Academy of Sciences	
	Lincoln Institute (2)	
	Google Research	
	Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)	
Humanidades	Horizonte 2020-Marie Sklodowska Curie Action	2
	Ministerio de Economía y Competitividad	
IESE	Ministerio de Economía y Competitividad	1
Escuela de Negocios	Colciencias Internacional	1
Ciencias Básicas	Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)	1
Total		13

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Proyectos de investigación aprobados con financiación nacional**Tabla 99**

División académica	Entidad financiadora	Total
Ciencias Básicas	Colciencias	6
	Gobernación de Antioquia	1
	Universidad Nacional	1
Derecho, Ciencia Política y Relaciones Internacionales	Colciencias	2
Escuela de Negocios	Colciencias	2
Humanidades y Ciencias Sociales	Colciencias	17
	Fundación Imaginario	1
	Fundación Promigas	1
	Transmetro S.A.S.	1
IESE-Derecho, Ciencia Política y Relaciones Internacionales	Universidad Autónoma de Bucaramanga	1
Ingenierías	Aceites S. A.	2
	CEER	1
	Cementos San marcos	1
	Colciencias	10
	Compañía Colombia de Esmaltes	1
	Dow Química	1
	EESE Ingeniería S.A.S.	1
	Laboratorios La Santé	1
	Monómeros	1
	Promigas S. A. E.S.P.	4
Instituto de Estudios en Educación (IESE)	Colciencias	5
Ciencias de la Salud	Colciencias	3
	Instituto Nacional de Medicina Legal	1
	Laboratorios La Santé	1
	Uninorte-Universidad Simón Bolívar-Universidad CES	1
Ciencias de la Salud-Ingenierías-Humanidades y Ciencias Sociales	Colciencias	1
Total		68

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Proyectos de investigación del Fondo Nacional CTeI / Sistema Nacional de Regalías

Tabla 100

Programa/proyecto	Fuente de financiación	Estado
Programa de Investigación e Innovación en Logística y Puertos del Caribe: Logport.	Departamento del Atlántico	Finalizado
Programa: Red de Ciencia, Tecnología e Innovación en Recursos Hídricos del Caribe.	Departamento del Atlántico	Finalizado
Programa: Desarrollo Científico y Tecnológico, Agroindustrial y Bioenergético Todo el Departamento, Atlántico, Caribe.	Departamento del Atlántico	Finalizado
Proyecto: Implementación de modelo de atención a la primera infancia con base en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	Departamento del Atlántico	Finalizado
Servicio Científico-Técnico Proyecto: Desarrollo de integración tecnológica de recursos energéticos renovables en sistemas productivos agrícolas y agroindustriales Montería, Córdoba, Caribe.	Universidad Pontificia Bolivariana	Finalizado
Análisis de los factores clave de la competitividad para la construcción de un nuevo modelo de territorio inteligente en la región Caribe y Santanderes: "Diamante Caribe y Santanderes".	Departamentos del Caribe y Santanderes	Finalizado
Programa de CTeI para la investigación en enfermedades infecciosas de interés en salud pública en el departamento del Atlántico.	Departamento del Atlántico	En ejecución
Implementación de un programa de gestión de la innovación empresarial para fortalecer las pymes de sectores estratégicos, Atlántico, Caribe.	Departamento del Atlántico	Finalizado
Servicio Científico-Técnico Proyecto: Implementación de un Programa para el desarrollo de productos biotecnológicos para el sector agrícola en el departamento de Sucre.	Departamento de Sucre	En ejecución
Programa: Desarrollo de programa de investigación, desarrollo e innovación para la protección de zonas costeras en los Departamentos de La Guajira y Magdalena.	Departamentos de Magdalena y La Guajira	Suspendido

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

9.2 Proyectos con financiación interna

Proyectos de investigación aprobados con financiación interna

Tabla 101

División académica	Total
Ciencias Básicas	5
Humanidades y Ciencias Sociales	4
Ingenierías	6
Derecho, Ciencia Política y Relaciones Internacionales	1
Instituto de Estudios en Educación (IESE)	2
Escuela de Arquitectura, Urbanismo y Diseño	1
Ciencias de la Salud	3
Escuela de Negocios	2
Total	24

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación

Programas estratégicos de investigación**Tabla 102**

Área estratégica	Número de proyectos	Grupos de investigación	Ejecución
Infancia y Juventud	1	1	60%
Energía	1	4	50%
Salud Global	1	2	100%
Comercio Internacional	7	3	80%
Biodiversidad	7	2	80%

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

9.3 Grupos y centros de investigación**Grupos de investigación reconocidos en la plataforma ScienTI Colombia****Tabla 103**

División	A1	A	B	C	D	Total general
Escuela de Negocios	2					2
Ciencias Básicas	3		2			5
Derecho, Ciencia Política y Relaciones Internacionales	1	1	1	2		5
Humanidades y Ciencias Sociales	5	1				6
Instituto de Estudios en Educación (IESE)	1	1				2
Ingenierías	6	5				11
Interdisciplinario	1					1
Ciencias de la Salud	2	2	1	2		7
Interinstitucional	1		1			2
Escuela de Arquitectura, Urbanismo y Diseño	1					1
Departamento de Música				1		1
Instituto de Idiomas	1					1
Total	24	10	5	5	0	44

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Observación: Los datos corresponden a la convocatoria de Medición de Grupos de Investigación y Reconocimiento de Investigadores 2017. Resultados preliminares.

Investigadores reconocidos en la plataforma ScienTI Colombia**Tabla 104**

Categoría investigador	Total
Emérito	1
Sénior	55
Asociado	69
Júnior	102
Total reconocidos	227

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Observación: Los datos corresponden a la convocatoria de Medición de Grupos de Investigación y Reconocimiento de Investigadores 2017. Resultados preliminares.

9.4 Producción intelectual

Publicaciones Editorial Universidad del Norte
Tabla 105

División académica	Resultado investigación	Libros-Autor	Textos guías, manuales, notas de clase	Total
Escuela de Negocios	1			1
Ciencias Básicas	1		2	3
Ciencias de la Salud			1	1
Humanidades y Ciencias Sociales	6	5	1	12
Escuela de Arquitectura, Diseño y Urbanismo				0
Instituto de Idiomas	4		4	8
Instituto de Estudios en Educación (IESE)	4	1		5
Ingenierías			3	3
Derecho, Ciencia Política y Relaciones Internacionales	5	2		7
Total	21	8	11	40
Colección Roble Amarillo				4
Publicaciones institucionales				2

Fuente: Editorial Universidad del Norte.

Artículos científicos ISI-Scopus publicados por profesores investigadores

Tabla 106

División académica	Artículos ISI-Scopus
Ciencias Básicas	30
Ciencias de la Salud	29
Derecho, Ciencia Política y Relaciones Internacionales	9
Ingenierías	98
Humanidades	43
Escuela de Negocios	15
Instituto de Idiomas	2
Estudios en Educación	6
Escuela de Arquitectura, Urbanismo y Diseño	2
Total	234

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Ciencias Básicas comparte 3 artículos con Ingenierías.

Ciencias de la Salud comparte 3 artículos con Humanidades.

Derecho comparte 1 artículo con Humanidades.

Ingenierías comparte 1 artículo con Humanidades y 3 con Ciencias Básicas.

Humanidades comparte 3 artículos con Salud, 1 con Derecho y 1 con Ingeniería.

Tabla 107

Total de Publicaciones	
Tipología de publicación	Artículos ISI-Scopus
Artículos ISI-Scopus	226
Capítulos de libro	27
Libros	25
Artículos otros index	94
Total	372

9.5 Protección del conocimiento

Patentes de invención, año 2017

Tabla 108

Invento	Instituciones	Concedidas	Número de patentes
Dispositivo compacto para controlar y modificar la presión de un gas o una mezcla de ellos.	Universidad del Norte y Biotecnología y Bioingeniería CORE S.A.	Europa	1
Oligopéptidos sintéticos diseñados a partir de cisteinproteasas de ácaros y métodos para la producción de anticuerpos policlonales igr para la detección de ácaros intradomiciliarios.	Universidad del Norte y Pontificia Universidad Javeriana	España	1
Oligopéptidos sintéticos diseñados a partir de cisteinproteasas de ácaros y métodos para la producción de anticuerpos policlonales igr para la detección de ácaros intradomiciliarios.	Universidad del Norte y Pontificia Universidad Javeriana	Reino Unido	1
Oligopéptidos sintéticos diseñados a partir de cisteinproteasas de ácaros y métodos para la producción de anticuerpos policlonales igr para la detección de ácaros intradomiciliarios.	Universidad del Norte y Pontificia Universidad Javeriana	México	1
Cadena de transferencia de calor con eslabones de alambre de sección elíptica para alta durabilidad y elevada transferencia de calor en operación transitoria.	Universidad del Norte y Cementos Argos	España	1
Cadena de transferencia de calor con eslabones de alambre de sección elíptica para alta durabilidad y elevada transferencia de calor en operación transitoria.	Universidad del Norte y Cementos Argos	Alemania	1
Total patentes			6

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación

Acuerdos de Licencia

Tabla 109

Invento o tecnología	País
Desarrollo de Métodos de Reparación de Tuberías.	Colombia
Demodex.	Colombia

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Registros de software y obras

Tabla 110

Departamento académico	Software
Ingeniería Industrial	Aplicación de cadenas de Markov para el costeo de procesos
Departamento Ingeniería Eléctrica y Electrónica	SIDUF: Software de apoyo a la detección inteligente de usuarios residenciales con consumos fraudulentos.
Departamento Matemáticas y Estadística	FE NITSCHÉ ED V.01.
Departamento Ingeniería Eléctrica y Electrónica	GTRAVEL: Software para la evaluación del desempeño de un sistema inteligente de recomendación turística.
Grupo de Investigaciones en Derecho y Ciencia Política (Gidecp)	Sistema de información de aranceles y comercio internacional (Siaci).
IESE+ Ingeniería de Sistemas	Aplicación web para la divulgación de información sobre ludoevaluación
Departamento académico	Obra
Departamento de Psicología	Modelo Clínico Diré. Manual de aplicación
Departamento de Psicología	Modelo Clínico Diré. Preguntas y respuestas sobre el VIH/SIDA. Cuadernillo 1
Departamento de Psicología	Modelo Clínico Diré. cuadernillo 3. Sesión de revelación

Fuente: Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación